I.

ROLNICTWO.

Z PISARZÓW FRANCUZKICH O GOSPODARSTWIE TRAKTAT

Teoretyczny i Praktyczny.

Rolnictwo iest kunszt uprawiania ziemi użyzniania i przysposobienia iey do wydáwania ziárn, owoców, roślin i drzew potrzebnych ludziom.

PIERWSZY ODDZIAŁ.

o Przedmiotach ściągających się do Rolnictwa.

Przyzwoitą będzie rzeczą przywieść co Kolumella mówił do Rzymián swoich współziomków "nie iestem tego mniemania, że należy
„ nieurodzaie których doświadczamy przypi-
„ sywać nieumiarkowaniu powietrza, ale ra-

A

„ czéy naszéy winie. Poruczyliśmy ſtaranie
„ o naszą ziemię, jak gdyby w naszych o-
„ czach popełniła iaką zbrodnię wielką, podłym
„ niewolnikom, albo zaſtępcom, kiedy nasi
„ przodkowie pysznili się ztąd że ią sami u-
„ prawiali. Nic memu niewyrównywa zadzi-
„ wieniu, kiedy z iednéy ſtrony uważam, że
„ ci którzy chcą się nauczyć dobrze mówić
„ wybieraią mowcę, któregoby wymowa mo-
„ gła im służyć za wzór, ci którzy chcą się
„ przykładać do tańca i do wszelkich innych
„ lekkich kunsztów szukaią chciwie miſtrza
„ śpiewaka, miſtrza do układania przyiemnie
„ ciała; słowem każdy szuka náylepszego nau-
„ czyciela chcąc nagle poſtąpić pod iego prze-
„ wodnictwem; w ten czas; kiedy kunszt náy-
„ potrzebniéyszy do życia, i który náybliżéy
„ towarzyszy mądrości, niema ani uczniów
„ którzyby go się uczyli, ani miſtrzów uczą-
„ cych. Widziałem iednak że zakładano Szko-
„ łę mowców, jeometrów, muzyków, tane-
„ czników; widziałem szkoły kunsztu niebe
„ spiecznego gotowania potraw w sposobie náy-
„ powabniéyszym dla obżarſtwa, kunszt pe-

„ rukarſtwa, ſtroiów, w tenczas; kiedy nie„ widziałem nigdy żádnego nauczyciela rol„ nictwa, ani ucznia żeby go się uczył..... „ I dlá tego przedmiot náypotrzebniéyszy do „ pomyślności Rzeczypospolitéy ieſt náydal„ szym od swéy doskonałości: W rzeczy sa„ méy gardzemy zatrudnieniem uprawy ziemi „ przez nás samych, i mámy za rzecz małéy „ wági Ekonoma uczonego. Ten który má za „ sobą zaleceniá i protekcyą, pewny ieſt ta„ kiego miéysca. Jeżeli człowiek bogaty na„ bywá posiadłość, odsyłá do niéy náybar„ dziéy wypracowanego swego służalca ob„ ciążonego latami. Jeżeli przeciwnie czło„ wiek miernego maiątku kupuie ią, na tedy „ użyie człowieka za przewodnika prác rol„ niczych, którego płaci i który go oszuká, „ człowieka niemaiącego żádnych wiadomości „ iſtotnych rządu gospodárskiégo; nakoniec „ będzie to człowiek z zwyczaiu rządzący; „ jak gdyby zwyczáy iednéy wioski mógł al„ bo powinien ſtósowáć się zawsze do ziemi dru„ giéy wioski oddálonéy; choćby o kilka mil „ tylko..... To się zdárzá w tém samém *La*-

„ *tium* i w téy saméy Saturna ziemi, gdzie so-
„ bie Bogowie zadali pracą nauczania sami rol-
„ nictwa swych dzieci; przymuszeni ieſteśmy,
„ żeby nieumierać z głodu, układać się z ku-
„ pcami, żeby nám dowieźli zbożá z krajów
„ zamorskich, jakiemi są Betyka, Gallia i t.d.
„ Te zdarzenia tém są mniéy zaſtanawiaiące-
„ mi, że podług mniemania przyiętego po-
„ wszechnie rolnictwo ieſt podłém rzemiosłem,
„ i niepotrzebuiącém żeby było umianém, żá-
„ dnéy nauki. Co się mnie tyczy, kiedy ten
„ kunszt w wielkiéy rozległości rozważám, i
„ kiedy sobie wyſtawiám, jako czyniący skład
„ nauki rozległéy, a potém zniżám się do czą-
„ ſtek wszyſtkich, które iego całość składaią,
„ lękám się pierwéy śmierci, niż nabędę ca-
„ łéy tego kunsztu znaiomości".

Co Kolumella mówił do Rzymián, możná przyſtósować do moich współziomków; *iedni* nad niczém się niezaſtanawiaią i myślą, że rolnictwo żádnéy innéy nie potrzebuie nauki, że włościanin wszyſtko umié; *inni* przeciwnie zgádzaią się na potrzebę nauczenia się i połączenia *praktyki* z *teoryą*, ale sobie nie zadaią

pracy w nauce. Inni wiedzą o Rolnictwie z książek, mówią o niém uczenie, i tonem *decyduiącym* o wszystkich przedmiotach, nie maiąc żadnego wyobrażenia o wiosce, niewychodząc nawet z swego gabinetu.. Inni nakoniec są gospodarzami z zwyczaiu, uprawiaią bez uwagi, bez początków; orzą role jak ich rodzice orali, bez zastanowienia się czyliby nie można wydoskonalić sposobu przyiętego; albo go innym zyskowniey zastąpić. Z tych wszystkich gatunków trzeci iest nayniebespieczniéyszy; podaie doświadczenie za doświadczeniem, odmianę za odmianą, znudzi nakoniec i przywiedzie rolnika o utratę maiątku, który się dał złudzić wspaniałém rozumowaniem i cudownemi obietnicami.

Obraz który tu wystawiamy troiakiego rodzaju rolnictwa, iest dostatecznym żeby dowiódł jego ważność i niezmierną rozległość przedmiotów które zamyka. Porządek tego obrazu będzie przewodnikiem każdemu, ktokolwiek będzie się chciał uczyć Rolnictwa we wszystkich Jego częściach i uporządkować z z dokładnością sposób swoiey nauki. Bez te-

go sposobu, jego wyobrażenia będą zmięszane; potrzeba więc żeby postępuiąc przechodził od pierwszego kresu umieiętności do drugiego i tak nástępnie przez wszystkie.

Za tą pierwszą nauką iść powinna druga, a ta iest nauka doświadczenia bez którey nauka náywytwornieyszey teoryi nie iest tylko wymysłem, który náymnieysza okoliczność mieyscowa mięsza i niszczy. Wszelako bez zdrowey Teoryi iest rzeczą trudną, a nawet niepodobną dokazać żeby się doświadczenie udało; bez niey bowiem nie idzie się za początkami pewnemi; i na ówczas udanie się albo chybienie, są wypadkami jakich *kombinacyi*, którey tacy wytłómaczyć niepotrafią. Piérwey niż się kto doświadczeniom poświęci, powinien się nauczyć jaki iest stan *klimatu* w którym mięszka, jakie iest wystawienie a nadéwszystko jaki iest gatunek ziemi, jaka głębokość iey warsztwy, jak wiele w siebie przyiąć może wody, albo jak iey wiele przez siebie przecedzić potrafi. Te kilka słów zamykaią całą zasadę Rolnictwa, i pokazuią *szarletaneryą* albo niewiadomość tych ludzi, którzy za

lekkiém spoyrzeniem na pole, stanowią jakiego należy używać pługa, niepoznawszy przyrodzenia ziemi: *ton decyduiący* zawsze w oczach mnostwa przewodzi nad tonem skromności i nad człowiekiem który umié wątpić. Nie można dosyć powtarzać téy prawdy: *Strzeż się owych uczonych, którzy wszystko ganią z piérwszego weyrzenia i którzy wszystko chcą wyrwać żeby na nowo posadzić.* Zwyczáy jakiéy okolicy jakokolwiek im się niedorzecznym wydaie, iest iednak niekiedy potrzebnym.

Jeżeli stosuiąc rozsądne początki teoryi do doświadczenia szczęśliwe otrzymasz wypadki, na tedy bez zadnego względu obchodź się z błędnemi zwyczaiami, niszcz bezużycia, i twym przykładem pokaż całéy okolicy mięszkańcom błędy albo niedorzeczeństwa ich uprawy. Opowiadáy przykładém a nie słowami; i to iest náystalszą i iedyną nauką dla włościana. Nie czyta on albo nie umié, ale uważá. Twoie szczęśliwe doświadczenia, albo chybienia będą dla niego księgą którą czytać będzie a którą zrozumié łatwo. Ci prości ludzie sami z siebie nieopuszczą zwyczaiu; lękli-

kliwi przez niewiadomość albo chciwość, nie chcą się odważyć na nowość. Żeby co wynaleść, odmienić, wydoskonalić; trzeba czasu i nakładu, oni ani iednego ani drugiego często nie maią: Uprawiaią, pracuią iak paiąki koło swéy paięczyny, albo bobry koło swych chatek, to iest *mechanicznie*, tak jak ich Oycowie, ale pokaż im nowość któraby ich uderzyła w oczy, długo ią będą rozbiérać, długo o niéy wątpić będą; nakoniec ieżeli się ieden odważy, wszyscy w okolicy mięszkańcy po trosze póydą za iego przykładem, są oni prawdziwie podobni do owiec: gdzie jedna przeszła, przeydą potém wszystkie. Niemasz przykładów, albo jeżeli są, są bardzo rzádkie, żeby sposoby albo postępowania w rolnictwie były uproszczone albo wydoskonalone od zwyczaynych oráczów. Winny się te szczęśliwe odmiany te pożyteczne nowości ludziom, którzy nie będąc oráczami, lubią rolnictwo, którzy go zagłębiaią pilnie, i którzy do licznych wiadomości łączą wprawę rozmyślania. Ich to staraniom ich gorliwości i cierpliwości winnismy ten gatunek ubiegania się do Rolni-

ſtwa, który w tych oſtatnich czasach ſtał się we wszyſtkich kraiach powszechnym.

ODDZIAŁ DRUGI.

Uwagi nad Rolnictwem niektórych ludów.

Początek Rolnictwa, proſto uważanego jak kunszt mechaniczny kopania ziemi w celu zbierania roślin i owoców, paszenia trzód po paſtwiskach i t. d. ginie w nayodlegleyszych wiekach. Póki ludzie żyli osobno i w małych *familiach*, owoce proſte które przyrodzenie dawało wyſtarczało na ich potrzeby. W miarę ich pomnażania, towarzyſtwa koiarzyły się i rosły w miarę mnogości *wzraſtaiącey*. Potężne prawo potrzeby przymusiło ich do uprawy ziemi, kiedy mléko od trzód nie wyſtarczało iuż na ich wyżywienié, tak tedy *Epoka* rolnictwa ieſt *epoką* skoiarzenia towarzyſtw.

Prawie wszyſtkie narody czciły bóſtwa za wynalazek rolnictwa, wszyſtkie przez wdzięczność, spieszyły z ofiarami pierwiaſtków swych prac na ich ołtarze. Egipcyanie czcili Ozyrysa iak bóſtwo dobroczynne, które ich nauczyło kunsztu wyprowadzania z ziemi płodów któ-

re zaradzały ich bytowi; Grecy szanowali Cererę i Tryptolema iey Syna. *Latini* pomieścili w rzędzie Bogów Janusa iednego z swych królów, za przysługę wyrządzoną swey Oyczyznie; nakoniec Rzymianie ubóstwili Numę, i Romulus uwieńczył jego kapłanów, kłosami pszenicy. Ale iak rolnictwo same postąpiło do kresu iak go widzemy? któremu narodowi, któremu wiekowi winno się odkrycie pługa, kunszt ogrodnictwa, sztuka szczepienia i t. d.? Niemożna dokładnie naznaczyć. Wracaiąc się do Egipcyan, widzi się z *Konstytucyi* samego ich Państwa, że przypuszczaiąc iż rolnictwo było do pewnego *punktu* doskonałém, musiało się odrodzić, gdyż cała umieiętność była posiadaną przez kapłanów. Był to ieden stan tylko szanowany, sam podniesiony na godność i potęgę. Syn powinien był następować po Oycu: był urodzonym kapłanem, i każdy człowiek mógł był bydź przypuszczonym do kapłaństwa. Cóż więc myślić o innych stanach które w wzgardzie i upodleniu gnuśniały? i ztąd mnostwo kapłanów kotów, ptaków, kapłanów wołu Apisa, zrobiło *Klassę* nayliczniey-

szą, i nieznacznie zmnieyszyło i wyniszczyło *Klasę* robotników. i t. d. Sił zabrakło krajowi, i przeto stał się łupem Zdobywców. Próżno chcąc dowieść wyśmienitości rolnictwa tego ludu i nauk jakie odbierał od swych kapłanów. udaiemy się do owych sławnych *Hieroglifow*, które są iescze zagadką wszykich układów. Sposób nauczania nie powinien był nigdy bydź ciemnieyszym, iak przedmiot nauki; a potém na cóż z niego robić taiemnicę, na co oddzielać dla kapłanów naukę, którzy nieuprawiali ziemi, a za tém mniey iey potrzebowali jak lud?

Jeżeli rzucemy oko na smak, jaki mieli Grecy do umieiętnosci i kunsztów, łatwo uwierzemy że u nich Rolnictwo bardzo postąpiło i *Ekonomika* wydana przez Xenokrata byłaby dostatecznym tego dowodem. Wszelako ile razy rolnictwo nie iest ściśle związanem z układem politycznym Rządu należy się spodziewać, że będzie zawsze słabem; i u Greków nic tego związku nie dowodzi: Z drugiey strony *geniusz* odmienny tego przyiemnego ale niestatecznego Narodu, i jego zbyteczna *passyá*

do kunsztów pięknych dowodzi jego małą zdatność do umieiętności, która wymaga ducha rozsądnego, stałego i wielkiém zastanowieniem opatrzonego. Któryż więc będzie lud uważany za naszego mistrza? Rzymianie maią do tego prawo, to iednak przyznanie wypada umiarkować. Rzymianie są naszemi Mistrzami, nie dla tego że znaleźli układ i wydoskonalili narzędzia rolnicze; ale że sprowadzili do swéy Oyczyzny sposoby i narzędzia od ludów które podbili. Przez tę to szczęśliwą rozmaitych użyciów mięszaninę *unaturalizowaną* u siebie przyszli do tego, że mieli wszystko razem i stali się naszemi wzorami. Żeby o nich porządny sąd ustanowić; zobaczmy co dla Rolnictwa zrobili? czyli ich widoki rolnicze były związane z widokami politycznemi Rządu? nakoniec na czém się ich rolnictwo zasadzało?

ROZDZIAŁ I.

Co zrobili Rzymianie dla Rolnictwa?

Należy dwie *Epoki* uważać: *pierwsza* zamyka czas od początku Państwa aż do środka siodmego wieku; i w tedy zdaie się że Rząd

zatrudniał się Rolnictwem; *druga* od wspomnionego kresu aż do ujarzmienia Rzeczypospolitéy pod berłem Cezarów, i odtąd zdaie się że Rząd nie zatrudniał się niém.

Romulus podzielił ziemię Rzeczypospolitéy na trzydzieści równych części, dał każdą z nich *Kuryi* a trzydzieści kuryi składały trzy pokolenia (tribus:) Pewna rozległość była zachowaną na usługę Bogów i potrzeby Rzeczypospolitéy.

Wszyscy naczelnicy *Familii* każdéy *kuryi* mieli podług swego dostoieństwa pewną ilość ziemi na dnie, a ubodzy mieli dwie. Przez prawo ten ostatni podział nie mógł bydź rozdzielanym; i to prawo w całéy mocy swoiéy było nienaruszoném aż do Roku Rzymu 385. Oddział ziemi na dzień był blisko $\frac{6}{11}$ Morgu Wideńskiego albo $\frac{6}{13}$ dawnego Polskiego, gdyż zamykał 29538. stóp kwadratowych Wideńskich, kiedy Mórg Wideński ma ich 57,600. a Mórg Polski stop kwad: Wideńskich 59,400.

Nieszczęściem wspolném wszystkim kraiom, bogaci pochłonęli potrosze własności ubogich. Lud niemogąc się utrzymać z płodów

ziemi na dwa dni, żalił się, żądał nowego iéy podziału: wypadało obrać tych którzy mieli nad to razem w swéy posiadłości, i na nowo zdobywać. Po *zdobyczy Węgów Senat*, na podniesienie intryganta Licyniusza *Stolo* ustanowił na dni 7 na głowę *podział ziemi zdobytéy*: w celu rozdania iéy ludowi. Że zaś Licyniusz Stolo niebył powodowany duchem *patryotycznym*, zgwałcil w prętce prawo, którego był sprawcą, i był za to skáranym. Przeciwnie Kuryusz zwycięzca *Samnium*, nieprzyiął pięciudziesiąt morgów które mu Rzeczpospolitá dała przez wdzięczność; mówiąc że trzeba bydź niebespiecznym Obywatelem, ktoby nie przestał na tém, co innym daią. Tenże Licyniusz wyrobił zakáz posiadaniá więcéy nad pięćset morgów.

Práwo równie jak uchwały zakazuiące łakomstwa, niezostaią nigdy długo bez zgwáłceniá, i staią się żádnemi, jeżeli nie są ściśle związane z układem politycznym Rządu. Jakoż w Roku 454 i 461, chciano ie ocucić, wielu Obywatelów było ukáranych, że mieli więcéy własnéy ziemi jak prawo náywięcéy

pozwálało. Nakoniec było gwałconém i wzgardzoném publicznie, i posiadłości osób szczegulnych, które miały swóy udział w Rządzie, ſtały się niezmiernemi.

Szanowny i uczony Pisárz Badań *i krytyk* o urządzeniu *Publicznem* i *prywatnem* Ziemi u Rzymián, czyni z téy miary uwágę bardzo rozsądną. " Gdyby te niezmierne ziemie
„ niemogły były bydź nabyte, tylko drogami
„ godziwemi bądź za pieniądze bądź pracą
„ uczciwą i pożyteczną, bądź przez zasługi
„ położone dlá kraju, wolność nabywania nie-
„ ograniczona niepodlegałaby była nieprzy-
„ zwoitościom, gdyż złe użycie niemogłoby
„ było bydź daleko posuniętém. Zwolna się
„ zwykło poſtępować w kolei *intereſsu* kiedy
„ się niezbogáca ani z krzywdą panuiącego,
„ ani ludu; i kiedy się przychodzi do maiątku
„ bez usiłowania wielkiego i z podobnych sobie.
„ Ale kiedy powága panuiącego swoim sposo-
„ bem rządzenia, nágle pozwálá do ogromnéy
„ przychodzić *fortuny*, już natedy niemasz
„ żádney granicy. I w takim to przypádku
„ znaydowała się Rzeczpospolitá. „

W Roku 621. Semproniusz Grachus odżywił prawo, które określało naywiększe posiadłości do 500 dniówek (albo Morgów:) Przypłacił swoy *patryotyzm*, i swoię odwagę życiem, że śmiał napaſtować przywłaszczycielów ziemi publiczney. To prawo różniło się od poprzedzaiących w tém, że pozwalało prócz tego Oycu posiadać 250 dniówek dla każdego z Jego Synów, i że zabraniało na przyszłość nowym właścicielóm ziemi Rzeczypospolitéy onę przedawać.

Po śmierci Semproniusza oſtatniego Obrońcy praw rolnych (Legis agrariae) ſtósownych do posiadłości, te prawa były zniesione. Włożono podatek setny na wszyſtkie przywłaszczoné ziemie z własności Rzeczypospolitéy, w celu rozdania ich między obywatelów uboższych, i po trosze znowu bogaci pod różnemi pozorami przyszli do tego, że go niepłacili. I tu się piérwsza Epoka kończy z zniszczeniem Prawa rolnégo.

Była ieszcze inna Księga *Práw*. Jedno zapewniało nayuroczyściéy nieodzowną własność każdemu. To nigdy niebyło przeſtąpionem na-

wet

wet przez *Imperatorów*, gdyż każda osoba zacząwszy od ludzi na dostoieństwie, aż do náyuboższego właściciela zakładała *interes* w prost tyczący się swéy całości; jakóż własność iest prawem tak przyrodzoném, że nie powinna i niemoże podlegać wymysłom i przewrotnościom człowieka na Urzędzie. Własność u Rzymian tak była świętą, że karali krzyżem tych którzy dobrowolnie psuli albo ścinali zboża cudze w nocy. Kto odsuwał granice pola, uważany był jako winowayca, którego wolno było zabić, wszystko iedném słowem mówiło za własnością: każdy miał prawo bić zwierzynę na swéy Oycowiztości; żadne prawo nie przymuszało wozić swoie zboże na targi; było pozwolone każdemu czekać sposobności zyskowney w przedáryży, a nawet za cenę podwóyną ceny zwyczayney. Żaden Obywatel niemiał prawa prowadzić swéy Obory na pole drugiego sąsiada; i prawa wspólnego pastwiska niebyły znane u Rzymian. Pomnożono targi i jarmarki, i zakazywano wszelkich schadzek w te dni, żeby nie odrywać rol-

B

nika; wielkie gościeńce dobrze utrzymywane ułatwiały przewóz płodów: wolność ściągała przywóz ze wszech ſtron a przywóz zapewniał odbyt dla ludu niezliczonego, osiadłego w Stolicy.

Umieli korzyſtać Rzymianie z mniemania pospolitego, daleko zawsze mocnieyszego niżeli prawa, i tem zachęcali rolnictwo. Pokolenia wieyskie były poważane; pokolenia w miaſtach złożone z próżniaków były wzgardzane, i niesława towarzyszyła mięszkańcowi wieyskiemu który się przeniósł do Miaſta. Rolnik pierwsze brał mieysce po Szlachcie. Żeby bydź żołnierzem i z liczby obrońców Oyczyzny; trzeba było bydź właścicielem Ziemi; i wyzwoleniec nie był przypuszczonym do tey doſtoyności, póki jego posiadłość niemiała wartości trzydzieſtu tysięcy seſterców.

I w tych to pięknych i szczęśliwych czasach Rzeczypospolitey Włochy żyły na łonie obfitości; w tedy to Manius Marcyus kazał wydawać ludowi miarkę zboża za półtrzecia grosza polskiego, w czym go przez trzy naſtępujące targi naśladował Spurius Murius, i

wtedy ieszcze zboże było w tey cenie kiedy *Metellus* Lucyus powrócił z *tryumfem* do Rzymu.

Uderzony sprzecznością Rzymu za swych czasów z Rzymem dawnym, pyta się siebie samego, co by była za przyczyna takiéy obfitości? i odpowiada: że Jenerałowie Woyska uprawiali swoie pola własnemi rękami, że miło było ziemi bydź oraną od mężów uwieńczonych bluszczem i ozdobionych dostoieństwami tryumfu. Jakoż w saméy rzeczy Serranus zatrudniony był zasiéwaniem swoiego pola, kiedy się dowiedział o wyniesieniu siebie na Konsulat. Kwintus Cyncynnatus orał swoie cztéry morgi które posiadał na górze Watykanu z odkrytą głową i twarzą pełem pokrytą, kiedy woźny Senatu doniósł mu że iest *Dyktatorem*; musiał się ubrać do odebrania roskazów Senatu i ludu Rzymskiego. Wyobrażenia rolnictwa tak mocno były wypiętnowane na umysłach, iż żeby wynadgrodzić Wodza woyskowego, odważnego Obywatela, Rzeczpospolita dawała mu tyle ziemi, ile człowiek może iey przez dzień uprawić; i kiedy

lud pozwolił miareczkę zboża; było to przywilejem náypodchlebnieyszym. Náypierwsze *fámilie* były oznaczone imionami maiącemi początek w rolnictwie. Jedném słowem Kato mniemał że nie mógł nikogo lepiéy pochwalić, jak kiedy go zwał dobrym Rolnikiem.

Ta proſtota obyczaiów, to przywiązanie do rolnictwa i oszczędności w krótce były po Roku 620 zapomniane w Rzymie. Ogromne bogactwa do Stolicy świata wprowadzone kiedy naſtąpiły podbiiania kraiów, smak w zbytkach i ſtroiach, chęć doſtoieńſtw, zepsuły serce Rzymian i rolnictwo poczuło skazę. Ziemie orne obróciły się w zwierzyńce; łąki w ogrody; uprawiano i przyswaiano przedmioty zbytku i przyiemności; a uprawa zwyczayna była zarzucona. Wypadło na tedy jak mówi Kolumella udać się do Obcych Narodów, żeby doſtać chleba; gdyż pożyteczność przyiemności poświęcono, skromne rolnictwo nie szczyciło się już na tedy żadnemi względami.

(*Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.*)

POCZĄTKI OGÓLNE
o Uprawie Ziemi.

Uprawa ieſt kunszt i działanie które gotuie ziemię do przyięcia nasienia sobie powierzonego. Rozmaitość Klimatu sprawiła że wymyślono wiele sposobów uprawiania ziemi, i każdy kray ma że tak rzekę swóy własny. Uprawa gruntów czyli ieſt uſtanowioną na początkach pewnych? czyli tylko na zwyczaiu przesyłanym od pokolenia do pokolenia? Czyli można uſtanowić prawo ogólne dla każdego kraju przydatne? są to zadania do rozwiązania. Rzecz ieſt nieodmienna, że początki podług których i przez które rośnienie (vegetatio) odbywa się, są iedne w każdym kraju, gdyż poſtępowanie przyrodzenia ieſt iedno wszędzie; ale to poſtępowanie, iednoſtayne w swym początku, odmienia się w ſtosunku ***modyfikacyi***, jakiey każdy gatunek rośliny ieſt podległym. Jeſt więc rze-

czą istotną kierować uprawą zgodnie do tych *modyfikacyi* i do sposobu bytu *Klimatu* w którym się mięszká.

Wiele pisarzów zatrudniało się przepisaniem práw uprawy, i ich dzieła nazwano *Układami* (Systemata.) Rachuie się kilka głównych, które dám poznać.

ODDZIAŁ PIERWSZY.

Układ uprawy starożytnéy wyciągniony z náylepszych Pisarzów.

I. *Na jakich początkach zasádzali Starożytni swóy sposób?*

Pierwsze początki uprawy, które ustanowili Starożytni Rolnicy zasádzały się na rozdzieleniu ziemi oraniem lub kopaniem, na ugnoieniu iéy żeby ią zrobić zyzną, i na daniu iéy odpoczynku to iest na ugórowaniu, po zebraniu z niey płodów; nieznali oni dosyć *Mechanizmu* rosnienia, żeby mogli byli ustanowić na tym początku prawideł pewnych uprawy tak, jak to robią niektórzy nowi pisarze. Rolnicy którzy

łączyli do tego kunsztu niektóre wiadomości *z Historyi Naturalney*, sądzili że korzenie roślin były iedynym *organem* przeznaczonym do ssania soków które oddawały roślinie; że odrobinki ziemi bardzo rozdrobnioney zmięszane z pewnemi solami, były iedynym pokarmem przeznaczonym i dogodnym każdemu gatunkowi roślin. Z takiemi wyobrażeniami, ieſtże rzeczą wątpliwą? że ich sposób uprawy nie miał tylko ſtosunek bezprzegrodny z korzeniami. Na tym początku zasadzili swoie uprawy, rozdrabniali przeto ziemię w celu usposobienia iey do wprowadzenia tego soku *w kanały* korzonków. Dochodzili tego zamiaru po zoraniu radląc, włócząc, wałkuiąc i grabiąc. Mimo tych wszyſtkich działań ziemia się wyniszczała wydawszy kilka naſtępnych zbiorów; a dla zapobieżenia temu wyniszczeniu wypadało udać się do nawozów, i uſtanowić ugory.

Wirgili w swych Georgikach, mniema że początki i wykonanie uprawy powinny bydź uſtanowione i zagruntowane na poznaniu szczegulnym ziemi. Tłomaczy on się blisko naſtępuiącym sposobem: Pierwey niż przyłożysz

rękę do pługa ieſt rzeczą iſtotną żeby oracz poznał gatunek ziemi, którą chce na zyskowną przemienić, żeby więdział co dá przychodu. Są ziemié które są zdatne do wydania żniw pięknych, inne służą raczéy winnicom. W innych łatwo zakładać przyiemne sady, w innych znowu można zasiewać zyskownie tráwy obfite na wyżywienie bydląt. Tym sposobem rozumuiąc wnosi że koniecznie potrzeba poznać przyrodzenie i przymioty rozmaitych ziem które się dobywá, żeby ie zasiáć ſtósownie do pokarmu na jaki się zdobyć mogą na podsycanie rośnienia roślin.

Varro w swych początkach uprawy nie oddálá się od początków Wirgiliusza, uſtanáwia ie. 1ſze Na poznaniu ziemi i cząſtek które ią składaią. 2re Na poznaniu roślin rozmaitych, które mozná w niey korzyſtnie zasiéwać. Między dáwnemi o rolnictwie pisarzami, żáden w tak drobne szczeguły niewchodził rozmaitych ziem ſtosównie do ich płodów iak Palladyusz.

Co się tyczy pory i czasu prác uprawy, ſtarożytni zwykli byli ſtósować się do biegu

gwiazd. Wirgili mówił że należy pierwey pytać się nieba niżeli bruzdować ziemię, równie przed zbiorem z niey płodów. Podług iego zdania piąty dzień księżyca był niepomyślny dla robót wieyskich, przeciwnie dziesiąty był bardzo wiele obiecuiącym. W ogólności dawni Rolnicy i ci wszyscy którzy podali sposoby uprawy, byli przekonani, że można było poświęcić się zatrudnieniom wieyskim iak długo księżyc wzrastał, ale że należało ie przerwać kiedy miał gasnąć przed nowiem.

II. *O robotach spulchniaiących ziemię.*

Spulchniania są wypadkiem koniecznym mniemania dawnych Pisarzów rolnictwa stósownie do mechanizmu rośnienia. Mimo tego mniemania do tego stósowne roboty niebyły tak częste, iak by były bydź powinny: używali oni do tego celu różnych sprzętów. 1*d.* Pługa do otwarcia skiby. 2*re* Grabi z zębami żelaznemi do rozbiiania brył: w tych niedostatku wiązka wikliny odbywała tę usługę. 3*cie.* Wał wydoskonalał robotę: który toczono przez ca-

łą powierzchnią dlá zrównaniá iéy doskonale. Liczba spulchniań takich przed siewem niebyła stałá: podług ich układu, powinna była bydź náyczęstszą, wszelako postrzegámy że nie była taką iak za naszych czasów. Wirgili oddálił się w swych przepisach od układu swych współziomków; mniemá on że podwóyná uprawa nieiest dosyć do zasiewu. Jeżeli chciano mieć obfite żniwa, sądzi że niedosyć iest dwa razy spulchniać a nawet i cztery: ale to powtárzać należy podług potrzeby ziemi. Katon nie zdaie się tylko na podwoyne pozwálać spulchnianie, kiedy mówi "Dobrá uprawa zależy náyprzód na dobrém spulchnieniu, powtóre na dobrym spulchnieniu, potrzecie na znawożeniu.„

Starożytni spulchniali naprzód bardzo lekko, przekonani u siebie że korzenie chwástów były lepiéy wystawione na powietrze, a bardziéy wysuszone gorącem słońca. Oraniá następne niebyły ieszcze dosyć głębokie; ich pługi niezdatne do głębokiego dobywaniá ziemi, niemogły wyorywać brózd głębszych nad 5 lub 6 cálów. Wszelako chociaż ich narzę-

dziá niebyły tak wydoskonąlone iak nasze, ſtarali się iednak mniéy ie lub więcéy zagłębiać w ziemię, a to w miarę iéy spoyności lub pulchności. W gruncie lekkim oranie bywało powierzchne, kiedy w spoynym głębokie iak pług pozwálał. Wirgili bardzo radzi ten sposób, żeby niedać miéysca wyparowaniu wilgoci potrzebnéy do rośnieniá, dlá czego doradzá głębokie w gruncie lekkim wyorywać brózdy. W gruncie ciężkim i glinnym żądá otwarciá głębokich i szerokich brózd, żeby odwikłać początki zyzności, któreby były niczém bez téy uprawy.

Podług mniemaniá ſtarożytnych nie wszyſtkie pory czasu były zdatne do spulchnianiá ziemi. Wirgili gani takie roboty podczas upałów letnich i w zimie (rozumie się że we Włoszech i w zimie orać możná a on pisáł dlá Włochow) sądząc że to wpływało w nieurodzáy. Podług niego náylepszy czas był, kiedy śniég ſtopiony spływał z gór. Pora oraniá zależała ieszcze od iakości ziemi. Tenże pisárz zalecał orać po zimie grunta tłuſte i ciężkie; żeby pokłady doyrzały w lecie przez u-

páły; kiedy przeciwnie radził lekkie i piászczyſte ziemie uprawiać w Jesieni.

Kolumella innego był iak Wirgili zdaniá, przepisywał on przeciwnie żeby ziemia cięższká zatrzymuiącá wodę była oraná w końcu roku, dlá łatwieyszego wypiszczeniá chwáſtów.

Dáwni Pisarze rolnictwa nieznali sposobu uprawiania roślin rocznych podczas rośnieniá; cała ich uprawa zależała na plewieniu i na spaszeniu owcami wierzchołków zbóż buynych przed zimą, na potrząśnieniu drobnym náwozem zasiewów, jeżeli niemogli znawozić gruntów przed siéwem.

III. *O Nawozach.*

Starożytni rozumieli że daią doſtateczną przyczynę płonności ziemi kiedyś urodzayney mówiąc że się zeſtarzała. Między niemi niektórzy mniemali że w tym ſtarości ſtanie niebyła zdatná wydáwać płodów które dáwniey wydáwała. Tego zdaniá był Tremelliusz; porównywał on nowiznę uprawioną z kobietą, która przeſtaie bydź płodną w miarę

powiększaiącego się iéy wieku. Kolumella powſtaie mocno przeciw temu zdaniu, które odſtręczá rolnika od prácy. Ziemia podług niego, nieprzeſtaie nigdy z przyczyny ſtarości, albo wyniszczenia rodzić, ale tylko że iéy uprawa ieſt opuszczoną.

Sposób ulepszenia gruntów za pomocą nawozów, ieſt prawie tak dawny iak kunszt uprawy. Wszyscy pisarze o rzeczy rolniczéy radzą ich używanie jako bardzo zdatne do użyznienia ziemi, i przeszkádzaiące iéy spłonieniu. *Hiſtorya* Hińska uczy nas że *Yu* pierwszy Césarz Pokolenia *Yao*, wydał dzieło o rolnictwie, w którem mówi o użyciu gnoiu rozmaitych zwierząt. Sposób więc poprawienia ziemi náwozami, przeszkádzania iéy płonności zapobieżenia roskładowi *natoniska* (natoniskiem nazywać będę wszelką ziemię z rośiin pozoſtałą) tak potrzebnego do rośnienia, naſtępnie się uſtanawiał. Jak tylko poſtrzegano że rola po kilku zbiorach przeſtáwała dáwać obfite; udáwano się do nawozów, dla oddania iéy zyzności pierwiaſtkowéy. Pliniusz zapewnia że używanie nawożenia ziemi było

bardzo dawnem. W Xiędze 17. Rozdziale 9, mówi że podług Homera ſtary Król Laert sam nawoził swe pole. Nawóz był naprzód używany w Grecyi przez Augiasza Króla Elidy: Herkules ſtrąciwszy go z Tronu, przyniósł ten wynalazek do Włoch, gdzie Króla *Sterkutusa* ubóſtwiono, który był Synem *Fauna.*

W wyszczegulnianiu nawozów, Wirgili zaleca bób, łubin, szocewicę; ieſt on przekonany że pszenica bardzo dobrze się udaie po zbiorze tych ziarn, które zamiaſt wyniszczenia poprawiaią ziemię. Sciernie spalone po żniwie podług iego mniemania, są ieszcze zdatne do poprawienia gruntu, z przyczyny że popiół zoſtawia w nim nowe początki zyzności.

Kolumella różni trzy gatunki nawozów które ma za zdatne do poprawy ziemi. 1*o*. Gnóy ptaszy. 2*re* ludzki. 3*cie* bydlęcy. Gołębi gnóy podług niego był naylepszy, po czém szedł innego ptaſtwa z wyiątkiem gęiego i kaczego. Używaiąc gnoju ludzkiego mięszano go z innym nawozem, bez téy oſtrożności iego gorącość byłaby była szkodliwą ro-

śnieniu. Używał Uryny zgniłéy przez sześć miesięcy na polewanie swoiéy winnicy i drzew: owoce które potém wydawały, były wyśmienitego smaku. Między nawozami Zwierząt przekładał gnóy Ośli Kolumella nad inne, nawóz owczy i kozi był u niego lepszym nad koński i krowi; zupełnie nieużywał swińskiego, chociaż go wielu rolników współczesnych potrzebowało.

Warron używał pożytecznie nawozu zbieranego w kurnikach kwiczołów. Starożytni bardzo chciwi mięsa tego ptastwa, karmili ie tak iak dziś my karmiemy proszki iesienne, inaczéy prosówki (les ortolans.) Ten nawóz rozsypywano po pastwisku, na którém rosły trawy które w prętce wypasały bydło. Kato żeby uzyznił pole, siał na niém łubiny (Lupinos) boby albo rzepy, używał także nawozu bydlęcego z folwarku, osobliwie kiedy podścioły bydlęce były z słomy pszenicznéy, bobowéy, łubinowéy, z liści ostrokrzewów, szaleiów, w ogólności z wszelkiego gatunku zielsk które rosną między wikliną w bagnach.

Żeby użyznić ziemie zimne i mokre w równiach Megary, Grecy używali marglu nazwanego podług niego *glina biała*. W Bretanii i w Gallii ten nawóz był także znanym i używanym; dopiero po oraniu rozrzucano go, niekiedy mięszano z innym nawozem, żeby niepalił gruntu.

Starożytni rozrzucali zwyczaynie nawozy przed siewem, albo kiedy rosliny podrosły: pierwszy sposób był nayużywańszy. Kiedy okoliczności niebyły dogodne, żeby nawozić przed siewem, zaraz przed plewieniem rozrzucano drobny nawóz. Kolumella radzi przewozić i rozrzucać gnoie w Wrześniu przed siewem jesiennym, na siéw zaś wiosienny, w zimie na schyłku księżyca. W tey ostatniey okoliczności, należało zostawić nawóz na kupach wielkich w polu, żeby ich nie rozrzucać dopiero przed samem pierwszém spulchnieniem. Podług potrzeby gruntu szedł za sposobem swych przodków; a ten był mięszać kredę z ziemią piaszczystą i piasek z ziemią kredową. Szedł za tym zwyczaiem w gruntach winnicznych, równie iak i w pszenicznych; rzadko znawoził winnice,

nice, w tém przekonaniu że nawozy pomnażaiąc ilość wina, dobroć iego kaziły. Kiedy rolnik niemiał dosyć nawozu dla swego gruntu, radził na nim siać łubin i ten przyorać pierwéy niż doyzrzał.

IV. *O Ugorach.*

Chociaż się starożytni przekonywali że cząsteczki ziemi bardzo przez spulchnianie rozdrobnione były pokarmem wciąganym w korzonki roślin dla podsycenia i rośnienia, wszelako postrzegli że rostarte nawet części ziemne, niebyły zawsze srzodkiem skutecznym, żeby dostarczyły roślinom pożywienia potrzebnego do ich wzrostu. Mimo często powtarzanego spulchniania postrzegali że rośliny po kilku zbiorach omdléwały w gruncie prawie niepłodnym. Niektórzy rolnicy mniemali że znaleźli przyczynę tego ziawienia, kiedy mówili że się ziemia zestarzała.

Postrzegłszy że grunt opuszczony i zostawiony bez uprawy znowu zaczął rodzić, domyślali się że ziemia po pewnym czasie naby-

C

ła znowu nowéy zyznosci, i że ſtała się zdatną rodzić na nowo zboża iak pierwéy. Podług tego mniemania ziemia wyniszczaiąc się przez płody częſte mordowała się i przeſtawała doſtarczać soków roślinom. Wyniszczenie i zmordowanie były więc uważane iak wypadki i skutki uprawy bardzo ciągłéy i bardzo częſtego spulchniania.

Żeby tym nieprzyzwoitościom zaradzić i żeby oddalić krés zeſtarzenia się ziemi, ſtarożytni nie rozumieli żeby pomoce nawozów były doſtateczne. Wypadało więc wprowadzić ugory, albo czas zupełnego odpoczynku. Przez ten przeciąg mniey więcéy długi ſtosownie do gatunku, ziemie niebyły ani uprawiane ani siane; wszelką więc uprawę przerwano żeby ich nie przymuszać do wydawania płodów. Wirgili z ugorów robił początek rolnictwa ważny; chociaż radzi częſtą uprawę ziemi żeby ią podzielić i rozdrobnić, wymaga jednak żeby po żniwie zoſtała przez rok cały nietkniętą. Jeżeli kto niechce ſtracić zbioru rocznego, ieden sposób który zoſtaie podług niego, ieſt zasiać łubiny, bób, wyki albo in-

ne zieleniny, po których zebraniu, niemasz iuż nieprzyzwoitości zasiać grunt pszenicą, gdyż te gatunki płodów zamiaſt wypłonienia uzyzniaią role.

Kolumella nie przyimuie układu ugorów: podług iego zdania ziemia dobrze znawożona, nie ieſt nigdy zdolna do wyniszczenia się i ſtarości. Nikt z dawnych pisarzów nie znał tak dobrze jak on sposobów zdatnych do unikania wyniszczenia ziémi.

(Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.)

OGRODNICTWO.

O Siewie i sadzeniu Kapusty.

z Pism P. Woyciecha Thaera.

Do Roślin których w Anglii do żywienia Bydła używaią hurtownie, szczegulniey należy biała albo głowiaſta kapuſta. Tego iednak sposobu, jakiego tam szczególniey na ten koniec używaią, podług mych wiadomości my nieznámy. Anglicy nazywaią ią wielką Szko-

cką kapuſtą. Dochodzi ona na tęgim zyznym gruncie do nadzwyczayney wielkości, średniey wagi ma 20 fontów głowa. Do tego tę ma własność że wytrzyma wszelki mróz, i iak mówią niektórzy do końca Kwietnia utrzymuie się, tylko iey zewnętrzne liſtki są nieco nadpsute. Przychód z Morgu podług wagi od 30 do 54 Tonnów (Tons po 20 Cent: ieden) podaią. Young bierze przychód z Morgu, rachuiąc w to chybienie z gruntu mniey zyznego srzednią miarą 36 Tonnów albo 720 Centnarów.

Jeszcze większy gatunek który Amerykańskim nażywaią, zaczęto sadzić w Anglii. Waga głów dochodzi od 50 do 70 funtów, a przychód z Morgu podaią 1400 Centnarów.

Nie znam ieszcze tego gatunku kapuſty, spodziewam się iednak co z mego doświadczenia wkrótce powiedzieć, gdyż się tego nasienia spodziewam.

Z tak wielkim przychodem, przyięta wartość Morgu kapuſty w żadnym nie ieſt ſtosunku. Ta wartość zwyczaynie od użycia kapuſty na wypasanie bydła oznacza się. Wszelako powinnaby bydź ieszcze wyższą, iak się

z podáń zebranych w podróżach Younga pokazuie. W swey podróży przez północne okolice znalazł od 10 do 21 funt: szterl: srzednio 14. font: szterl: może się rachować, ieżdżąc zaś przez wschodnie prowincye znalázł srzedni wypádek $7\frac{1}{2}$ funt: szterl:

Young mniemá że znayduie sprzeczności téy przyczynę w tém, że osobliwie w wschodnich krainach kapuſtę uważaią iąk zaſtępuiącą mieysce rzepy i iako iarzynę pomocną, kiedy rzepa chybiá na wiosnę. Oszczędzaią aż do tego momentu, tracą iednak przez to wielką część iéy liściów przez mrozy i wilgocie. Nawet bez pomiarkowaniá znaczná część dlá krów, doynych swini i innego od czeladzi lubionego bydła ieſt zebraną, przez co małą dlá opasnego zoſtaie. Ztąd łatwo się daią takie sprzeczności wyiaśnić, które, tu i owdzie n. p. u pewnego P. Crowlę słyszeć się dały. Zapewniał on, że z morgu otrzymuie kapuſty 50 tonnów, chociáż iak mowi urodzaiu na nię nie było, Żeby práwdziwą cenę kapuscie naznaczyć, náleży ią natychmiaſt pod Jesień, kiedy ieſt w zupełnosci i w dobrym ſtanie, przeznaczoném do opasu, bydłem spaść.

P. Robert Burdet, w Formark przy Trent, sadzi wielką Amerykańską kapustę, i spaszaią, natomiast na opas przeznaczonem bydłem. Tym sposobem naznaczą pożytek z morgu na 39 fun: szterl: 8 szyllingów. (*)

Podług opisania chodowania kapusty w pismach Towarzystwa w Bath (**) wydaie mórg 34. Tonnów. Wół na opasie, ziada codzień 200 funtów, dla czego 20 sztuk przez cztery tygodnie z iednego morga mogą bydź utrzymane. Sztuka co tydzień nierachuiąc nawozu 5 szyllingów, czyni 20 funt: szterlingów. Muszę iednak przyznać: że mi się zdaie podanie wagi z morgu przesadzone, i że prawda powinnaby bydź w srzodku.

Przy tak ogromnym przychodzie powinnoby się chodowanie kapusty w Anglii w 10 latach bardzo podnieść i powiększyć. Zwielu iednak doniesień zdaie mi się, że się przeciwnie pokazuie. P. Onley mówi (***) odmieniono w Suffolk myśl, żeby wiele kapusty sadzić, gdyż znaleziono że po niey następu-

---

(*) *Tour through the East T. I. k.* 173.
(**) *T. II. k.* 103. (***) *Bath papers T. III. k.* 302.

iące Jęczmienia żniwo, a w trzecim roku przypadaiący konicz przepadł. Gdyby mały przychód dawała kapusta miałaby fundament ta myśl: gnoiem od 20 wołów opaśnych przez cztéry tygodnie, możnaby moiém mniemaniem gruntowi siłę odebraną powrócić.

Sadzenie kapusty wyciąga przed wszystkiemi innemi ugórowémi produktami, kiedy się po Angielsku postępuie, pewnie naymnieyszego wydatku. Obrobienie nie iest szczególnieyszém jak koło ziemniaków, zbiór zaś daleko łatwiéyszy. Postępuie się zaś z całą uprawą iak następuie.

Rola kapuściana zawsze przed zimą powinna bydź głęboko zradloną, i tak zostaie zburzoną. Na wiosnę trzy razy w dłuż i w szérz orze się, na tedy ieżeli się to wcześniéy nie stało, pokłada się nawozem mocno i na wąskie zagony na 4ry stopy rozoruie. Na srzodku tych zagonów rozsada na dwie stopy iedna od drugiéy sadżi się. Cokolwiek po dwóch tygodniach oboruie się małym iednokonnym pługiem na obydwie strony, ku rzędom kapusty skibę; tak że tylko wąska miedza zo-

ſtaie. Po drugich dwóch tygodniach znowu ta brózda przyorzę się. To oranie po kilkakroć się powtarza, tak że coraz więcey ziemi na rozsadę gromadzi się, i reszta zagona z brózdą bez uſtanku czyſto się utrzymuie. Mieysca na grzbiecie zagona między roślinami, motyką się raz okopuią.

Nakłady na Mórg kapuſty rachuią się iak naſtępuie:

5 razy oranie	1. funt:	Szter:	o.	Szyl:	o.	Pencow.	
2 — włóczenie	o.	—	o.	—	6.	—	
15 parokonnych wozów nawozu	2.	—	o.	—	o.	—	
Nasienie i grządką na rozsadę	o.	—	1.	—	6.	—	
Rozsada „	o.	—	3.	—	o.	—	
Przesadzanie rozsady „	o.	—	o.	—	6.	—	
Motyką konną kopanie „	o.	—	4.	—	o.	—	
Motyką kopanie	—	—	4.	—	—	—	
Scinanie i zwiezienie „	o.	—	15.	—	o.	—	
Translatus	4.	—	8.	—	6.	—	

Transp: f. Szt:	4. —	8. Szyl:	6. Penc:	
Czynsz ziemny	1. —	0. —	0. —	
Razem	5. —	8. —	6. —	

Piękna uprawa, iakiey rędzinny grunt, iako nayprzyzwoitszy kapuście potrzebuie, przyszłemu sadzeniu iest dogodna. Nawóz zaś sama kapusta niszczy. Im zbytnieyszy iest iey wzrost, tém też większe koniecznie iest wyniszczenie gruntu, przeto téż większe przez wielką Angielską kapustę iak przez naszą. Że zaś przez naszą niemało się grunt wyniszcza, mocno iestem z własnego doświadczenia przekonany.

Ztąd znaczne kapusty sadzenie dla przewożenia i przedarzy, całemu gospodarstwu na przyszłość zawsze szkodliwe staie się, iakokolwiek korzyść z początku podchlebia.

Dobry gospodarz niepowinien sobie tego pozwalać, chyba że może nawozu za pieniądze dostać; przeto tylko w bliskości miast to robić może, gdzie fura z kapustą zawieziona, furę gnoiu znowu przywieść może.

Inaczéy się rzecz ma ieżeli żywi bydło w Oborze. Tam pole kapustą zasadzone nic nie ucierpi, a praca przez wypaszenie bydła i nabiał znaczny i czysty przyniesie pożytek, ieżeli tylko grunt iest zdatny na sadzenie kapusty.

Co się tyczy żywienia krów doynych wszyscy się na to zgadzaią że kapusta pomnaża bardzo mleko, robi go tłustém, bardzo będąc dla krów pomocną. Wielu iednak posądzaią ią, że mleku daie smak nieprzyiemny; co iak mowią inni, zapewne pochodzi od zwiędłych liści, czemu można zupełnie zapobiedz, ieżeli się te starannie odłamuie. Nawet tegó lękać się nie należy, ieżeli kapustą daie się mięszaną z innym potrawem osobliwie z marchwią, przez co mleko zimowe będzie zupełnie podobném letniemu. U mnie naymnieyszego nikt obcego smaku w maśle i mleku niedostrzegł, kiedy krowy ku końcu lata oderwane liście z kapusty, lubo wprawdzie z innym potrawem zmieszane dostawały. Głowami kapuścianemi samemi tylko przez iednę zimę w Roku 1795. żywiłem ie, ile że w mém gospodarstwie bli-

sko miafta przedarz mléczywa ieft zyskowną. Mléko niema żadnéy odrazy, ale téż kapufta, przy moiéy zimowéy sparzonéy żywności, była warzona i z sieczką męszana.

Muszę tu wspomnieć pewnego od Anglików używanego w ciężkim gruncie sadzenia kapufty sposobu. To ieft, ieżeli bób w odległości 3 do czterech ftóp rzędami ieft zasiany i kilka razy obrobiony tedy sadzi się srzodkiem bobu rozsadę kapufty. Jak się bób sprzątnie, na tedy kapufta nabywa przeftronności i bobowe rzędy rozoruią się lekkim pługiem, a ziemię na rzędy kapufty, tym sposobem przenosi się. Jeżeli taka kapufta niedochodzi wielkości osobno sadzonéy, wszelako daie znaczne pomnożenie przychodu z bobowego pola.

Używam ia w uprawie kapufty téy saméy konnéy motyki iak do ziemniaków, którą więcéy ziemi na główki kapufty gromadzić mogę. Jeżeli się kapufta nie sadzi w zygzag ale w *kwadrat*, można na tedy tém narzędziém kapuftę ze wszyftkich ftron narzucić, i każde posrzednie miéysce poruszyć, przez co bez ręcznéy motyki można iuż zupełnie się obéyść.

Rozumiém że wyſtarczy dla mych czytelników com o uprawie kapuſty motyką konną powiedział, iakiey w Anglii używaią.

W bliskiém powinowactwie z kapuſtą ieſt kalarepa, karpiele albo podługowata rzepa od Anglików *Turnip rooted cabbage* nazwana. Szacuia ią Anglicy do żywienia bydła, tém wyżey, że się poźno na wiosnę w gruncie utrzymuie, i taka żywność dla ieszcze niedopaszonego bydła, wielce ieſt ważną. Tak się z iey uprawą poſtępuię iak z kapuſtą. Przychód z niey tu i owdzie ieſt bardzo wielkim, od 33 do 40 Tonnów go liczą. Srzedni iednak przychód podług podania Younga z podróży połnocney wynosi 17 Tonnów.

o Ziemniakach.

Kiedy w Niemczech każdy dzienny robotnik chodowanie ziemniaków mniema, że zna, i wielka część rolników i pisarzów rolniczych maią za rzecz poniżaiącą się, wiele o tém mówić, na tedy Anglicy o żadnym produkcie niemaią więcey wątpliwości, i nieznayduią nic bardziey wartego uwagi i doſtrze-

gania iak względem ziemniaków. Każdy gospodarz wie iak potężnie różny przychód bywa z pól zasadzonych ziemniakami, i nikt nie odważy się wcześniey oznaczyć spodziewanego z nich dochodu. Niekiedy miewano z morgu po 300 Himtów a niekiedy 50. Rola i uprawa była, blisko ta sama po obydwa razy, ani można było porze czasu tey różnicy przypisać, kiedy w pobliskich okolicach sąsiad ieden miał wiele, drugi mało przychodu. Jeżeli póydziemy na pole ziemniakami zasadzone, znaydziemy łodygi które w ten czas maią po 10. funtów kiedy drugie ledwie tyle łutów mieć będą ziemniaków, chociaż są blisko siebie. Jakążby to wielką robiło różnicę, gdyby wszyſtkie, albo tak wiele albo tak mało wydały. Uważamy to i zoſtawiamy bez uwagi. Przecież musi bydź w tem iakaś przyczyna; niebyłożby to wartém pracy żeby tego dochodzić, i znaleść srzodek żeby przyyść do takich łodyg, któreby były naydoskonalszemi w naszém polu? Różnica wielkiego i nikczemnego zbioru ziemniaków, wynosi na mórg gruntu łatwo 50. Rthlerów, kiedy są

równe koszta i kiedy ieszcze zostawia nam nadzieie czystego przyszłego urodzaiu zastępuiąc mieysce ugoru, zły urodzay czyni grunt zaperzonym.

Wart u mnie iest wielkiego ztąd szacunku James Anderson, kiedy dokładne roztrząsanie uprawy ziemniaków rospoczał i prawdziwym filozoficznym duchem, *plan* do tego dostrzeżeń gatunku ułożył, który prawie maiątek człowieka prywatnego i naydłuższe życie przewyższa. (*) Umarł za wcześnie dla dobra ludzkości.

Więcey więc nic o Ziemniaków uprawie w Anglii niepodano dokładnego, Wszelako rozumiem że następuiące kilka kart niebędą bez pożytku kiedy w nich wyrażę przez wzgląd na ważność rzeczy, wypadki Angielskich postrzegań, do których dołączę moie własne którem od lat dziesięciu porobił.

Odmiany Ziemniaków.

Te są prawie niezliczone. Pochodzą one nietylko od różnego gatunku nasion coraz no-

(*) *Bath papers Vol: IV.*

wszych, ale odmieniaią się co raz bardziéy podług ziemi, w któréy bywaią sadzone. Sámem widział, iż zupełnie ciemny czarno-czerwony gatunek w biały się przemienił. Że działanie pełku płodnego z kwiatu na ziemniakach, wpływá w korzęnie i owoc iak Amtmann Spring i X. Plebán Simon utrzymywali, póty u mnie trudność do wiary znaydować będzie, póki się to przez pewne czyste doświadczenie i proby niewyiaśni; i dlá mnie nie iest dosyć, ten od wszystkich dotąd w królestwie roślinném widowisk odchodzący *fenomen* dlá tego tylko mieć za podobny do prawdy, że niemożná dowieść niepodobieństwa. Niewątpię iá bynaymniéy o odmianach które PP. Simon i Spring dostrzegli, alem iá widział podobne odmiany, gdzie ani możná było pomyślić, iż iest obcá w bliskości iaká nasienná łodyga; i przeciwnie widziałem tuż przy sobie różne ziémniákami zasadzone pola, bez náymniéyszéy odmiany w każdéy w szczególności.

Żeby rozmaitym odmianom ziemniaków iakikolwiek nadadź porządek, muszemy się kon-

tentować uważaniem ostateczności, które przez rozmaite stopniowania postępuią. Naprzód musiemy nieiaką uwagę na te własności zwrócić, przez które się ziemniaki głowniey od siebie różnią.

1. Kształt owocu iest niekiedy kulisty; niekiedy sercowaty albo iaykowaty albo podługowaty a w tedy nayczęściey garbato kończysty naktztałt rogów.

2. Kolor skóry bywa niekiedy biały, niekiedy czerwony. Ostatni idzie od ciemno czarno czerwonego do cielistego, pierwszy od żułto-ciemnego do białego.

3. Stałość i smak. Bywaią ziemniaki barczo wodniste, miękkie, lekkie, prędko się gotuiące; inne zaś mączyste, twarde, ciężkie i trudne do gotowania. Pierwsze ku wiośnie maią pewien gorzkawy smak, ostatnie zaś są bardzo smaczne, i doyzrzałe, bardzo są do kasztanów podobne. Wszelako tych drugich niemożna tak wiele ieść iak pierwszych; dla czego daią więcey karmiącey mąki przeto i posilenia.

4. Ło-

4. Łodyga iest także delikatnieysza i wychodzi z ziemi z wielu odnożkami, utrzymuie się iednak na swych cienkich pieńkach prosto, albo téż wychodzi z niewielu odnogami, mocno grubsze maiąc i szersze liście, i po okwitnieniu pochylaiące się.

5. Kwitnienie w różnych odmianach przechodząc od białego koloru do wysoko czerwonego, i znowu od białego przez niebieski iasno, ciemno-niebieski dochodzi do fioletu.

6. Sposób iakim się owoc osadza wskazuie znaczną rozmaitość. W iednych korzeniach osadza się owoc zaraz przy pniaczkach cisnąc się ieden przy drugim, tak że kiedy obrodzą, ziemniaki pokazuią się z ziemi, i koniecznie wypada ich ziemią obsypywać. W innych rozchodzą się owoce w koło, tak że ie w znaczney odległości od pniaczka znaleść można.

7. Mnożą się zwyczaynie albo przez liczbę albo przez *Massę* mniey więcey. Ten gatunek który daie wiele ziemniaków, daie ie małe, te zaś których iest mniey na liczbę są daleko większe.

D

Te *fenomena* podług innie są szczególnieysze, które uważać winni iesteśmy, ieżeli chcemy ustanowić rozmaite w ziemniakach odmiany. Wypada mi ieszcze niektóre mniéy więcéy z sobą sprzeczne gatunki wspomnieć.

1. Ziemniaki które w Niemczech *Swińskiemi* albo *Angielskiemi* zowią, nazywaią w Anglii Surynamskiemi, albo *Cluster Patatoes* niekiedy *Yam* daią naywiększy ze wszystkich przychód, co do gatunku są one iednemi z naypodléyszych. Maią ciężkość gatunkową znacznie mniéyszą i więcey wodnych iak mącznych cząstek. W szczególności naymniey z nich otrzymuią mączki posilaiącéy (*kraftmehl*) dla czego też naymniéy karmią. Smak ich iest niemiły (*geil*) i ziemny i prędko się rozwarżaią. Wydaią niewiele ale wysokich i grubych pniaczków, z grubem zielskiem, gałęzie na których pączki są osadzone rozkładaią się szeroko i znayduią się w znacznéy od pniaczka odległości. Kwiat iest biały.

2. Przeciwne tym są, które cukrowemi ziemniakami zowią, i iak rozumiem w Anglii (*the kidney*) (*Nieren kartoffel*) maią imię. Są cięż-

sze, mącznieysze, czyste i przyiemnego smaku, zachowuią się długo aż do lata, nie łatwo się chcą rozgotować, ale zostaią tęgie. Przychód z nich mały, gdyż bywaią małe, chociaż do liczby iest ich nadzwyczay wiele przy pieńku. Wymagaią one przynaymniey dobrego wilgotnego i znawożonego gruntu, ieżeliby ie kto chciał do pewney wielkości doprowadzić. Na suchym i chudym gruncie nie będzie pod krzakami nic procz sęczkow. Wychodzą całym wieńcem z ziemi, pełnym latorosli ale te są cienkie i ziele drobne. Nigdy nie będą nad łokieć wysokie, lecz po okwitnieniu nie obalaią się ale prosto stoią. W ziemi się nie rozszerzaią daleko, ale i owszem pniaczka blisko tykaią się; ieżeli są wielkie cisną się na wierzch ziemi, dla czego nasypywanie na nie, iest nieodzownym. Kwiat ich iest ciemno-niebieski i prawie fioletowy. Nie rychło doyrzewaią, roślina długo iest zieloną, a korzeń soczysty, dla czego owoce są ciężkie do oddzielenia.

3. W srzodku tych dwoch odmian są tak nazwane Hollenderskie ziemniaki, a iak się do-

mniemywam Anglicy nazywaią ie *Champion*. Zbliżaią się iednak z wielu przemianami ráz do piérwszych drugi do drugich. Im mocniéyszy ich pieniek i ziele, im ciemniéyszy niebieski kolor iest w kwiecie, im bliżéy owoc iest osadzonym przy pniáczku, tém są cięższe mączniéysze i posilniéysze. To większe lub mniéysze zbliżanie się do iednego lub drugiego gatunku, zawisło częścią od przyrodzeniá rośliny ziemniákowéy częścią od gatunku *gruntu*, na ostatku od odmiany czasu. Jak się zdaie, odmieniá się ich przyrodzenie, ieżeli wiele lat iedne po drugich na iednymże sadzą się gruncie, który iest zupełnie różnym od owego z którego kto dostáł ie do sadzeniá. Na suchym i lekkim gruncie z roku na rok drobnieią i staią się twardsze, na mokrym przeciwnie i ciężkim zawsze większeią i staią się miększemi. Równie mi się zdaie, iż ciemniéysze kwitnienie náleży do stosunku dobroci lub podłości ziemniáków ztąd to pochodzi że się gdzieś natrafiá na ziemniáki, które się zdaią doskonalszemi, iak te cośmy posadzili. Jeżeli się iednak drugi rok na tymże posadzą gruncie, te-

dy ich lepszość względem przychodu albo dobroci zgaśnie. Jeżeli ta odmiana ziemniaków sadzonych przewyższaiącym sposobem polepszy się, zawsze się na tém zyska.

Nawet piérwszy gatunek zyskuie w swéy dobroci coraz więcéy, ieżeli na suchym piaszczystym gruncie bez przerwy sadzi się, osobliwie podczas ciepłego i suchego lata. Nawet stanie się często mączniéyszym i twardszym, a nawet i smaczniéyszym niżeli trzeci, kiedy na mokrym gliniastym gruncie róść mu się zdarzyło, ale też za to traci wiele na wielkości i przychodzie. W Roku 1791. na bardzo suchym piaszczystym gruncie postrzegłem że kwiat stał się iasno-błękitnym, i cała postać rośliny do trzeciego gatunku zbliżała się. Wyrwane i gotowane co do smaku i postaci niebyły z trzecim gatunkiem do rozróżnienia. Jakem ie tylko w następuiącym roku na mokrym gruncie kazał posadzić, zaraz co do kwiatu i innych własności odmieniły się. Jeżeli znowu wielkie ziemniaki na nieposposlicie dobry grunt będą wprowadzone mogą się nieudać, W przeszłym roku 1796. na nowi-

znie gdzie budowlá dawniéy była, kázálem posądzić szczególniéy wielki gatunek który tu Gibraltarskim nazywámy, na 3 ſtopy ieden od drugiego, dlá doświadczenia do iakiéybym ie wielkości i wági doprowadzić potrafił. Ziele było od 8, do 9 ſtóp wysokie a miało 4 cale łodygi grubości. Zewnętrzne rzędy dały ziemniáki iak dziecięcia głowa, ale we śrzodku były puſtę, bardzo lekkie i nieznośnego smaku. W srzodku przeciwnie niemożná było znaleść ani znaku ziemniáków. Całe więc rośnienie wysiłiło się na ziele. Na lekkim suchym gruncie te ziemniáki bardzo dobre, i do wczesnego iedzenia zdatne.

Z czerwonawemi gatunkami obchodzić się náleży zupełnie tak iak z biáłemi. Jednak zdaią się ze wszyſtkiemi swemi ſtopniowaniami, nieco tęższemi i mączniéyszemi, iak odwrotnie zbliżaiące się do biáłych. Nayciększe z wszelkich ziemniáków są bez wszelkiéy wątpliwości ciemno-czarno-czerwone, które warzone w skórze ſtaią się zupełnie czárnemi, w srzodku zaś są iaiowego żółtego koloru. Ánglicy daią im imię (*Chesnut*) kasztanowych ziemniáków,

którego imienia podług mnie są warte. Są one cięższe mącznieysze i posilnieysze iak iakikolwiek inny gatunek. Dzieci które po części ziemniakami nasycić się niemogą, nie są w stanie z tego gatunku ieść tyle, ile z innego, chociaż ie smaczniey pożywaią. W swem rośnieniu i kwitnieniu są podobne do cukrowych ziemniaków, pniaki tylko są brunatne; nierychło doyrzewaią a kwitną często w Październiku; utrzymuią się zaś przy swoim dobrym smaku aż po S. Janie. Że zaś są niesforemne zle ich skrobać, ale wypada tylko skórę odeymować po ich ugotowaniu. Niemożna w prawdzie ich liczyć między wiele przychodu daiące gatunki, wszelako na równym gruncie czynią więcey iak *cukrowe*. Odradzaią się i tego gatunku ziemniaki, kolor ich iasnieie a potem i w biały przemienia się. Od nich pochodzą czerwonawych ziemniaków odmiany, które zawsze leksze i wodnistsze iednak więcey czynią dochodu, kontentuiąc się iałowszym gruntem.

Łatwo ztąd wnieść, że dobry gospodarz taki gatunek ziemniaków musi sadzić iaki do iego grun-

tu ieſt ſtósownym. Na ciężkim zyznym gruncie należy cukrowe albo czarne ziemniaki nayprzyzwoiciey sadzić, nawet gdyby się niemiało względu na przedarz albo smak, ale na przychód i bardziey karmiącą ich własność. Przeciwnie Angielskie swińskie ziemniaki na iałowym piaszczyſtym gruncie nieporównanym są owocem; daiąc zawsze znaczny przychód; kiedy pierwsze nakładów by nie wynadgrodziły. Na srzednim gruncie Hollenderskich ziemniaków gatunek nayprzyzwoitszy da przychód?

Jeżeli się wybierze na ziemniaki grunt, który nie ieſt świeżo znawożonym, a na którym ieden kawałek z żadney przyczyny mamy za urodzayny bardziey niż drugi, chociaż wszyſtek ieſt iednako uprawny i iednako odległy; znaydziemy na nim rośliny, które trzy i cztery razy więcey dadzą owoców iąk inne. Jeſt rzeczą do wierzenia podobną, że ten większy urodzay zależy od osobnych roślin ziemniaków, przeto nadgrodziłoby to pracą, gdyby się wybrało takie rośliny z którychby owoc służył do sadzenia, pożyteczniey iak z innych. Jużem sobie kilkokrotnie to założył przywieść

do skutku, iednak zawsze w prędkości zbioru który u mnie ieſt wielkim spełzł móy zamiár.

Przygotowanie gruntu pod ziemniáki ieſt wielorakie. Są uprawy, które w prawdzie bardzo wielki przychód daią, ale odtrąciwszy nakłady zysk czyſty ieſt małym. Tu należy ten gatunek uprawy, przez który sadzone ziemniáki płytko się w grunt wpychaią albo na wiérzchu kładą, a potém gnoiem na przód i sztychem rydla ziemią pokrywaią; Jak tylko wschodzą znowu się ziemią nabraną z pomiędzy rzędów nasypuią, co się tyle razy powtárzá, aż póki się do znacznego pagórka nie wzniesą. Chociáż w tym sposobie ziemniáki ieden od drugich daleko roschodzą się, niemożná im iednak bardzo wielkiego przychodu odmówić. Jeſt ieszcze nadto ta z téy uprawy korzyść, że ie możná w czas sadzić, nie lękaiąc się mrozu przez nowe coráz korzeni i łodyżki pokrywanie. Pręcéy przeto doyrzéwaią. Jeżeli iednak baczność i dzienną prácę, bez któréy się ta uprawa obéyść nie może zważemy, łatwo się przekonámy, że chyba przez wczesną przedárz ziemniáków, w części niewielkiey

ieſteśmy nadgrodzeni. Że ta uprawa przyſtoi tylko ciężkiemu gruntowi, łatwo się domyslić można.

Wielu rossądnych gospodarzy przekładaią w uprawie ziemniaków robotę rydlem raczéy niż pługiem, przekonani że wyższy przychód większe nakłady bogato opłaca. Poſtrzeżono w rzeczy saméy prawie powszechnie, że ziemniaki na kopanym gruncie nierównie więcéy przynoszą korzyści niż na oranym. Tak Young znalazł w swéy północnéy podróży, że przychód więcéy niż 500 Bushelów z morgu kopanego gruntu wydał, w ten czas kiedy orany mórg od 156 do 300 náywięcéy Bushelów przyniósł. W wschodniéy podróży nie znalazł tak znacznéy różnicy. Nie znayduie tam tylko ieden przychód 544 Bushelów na kopanéy ziemi w Glaſtonbury.

(Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.)

Z PISARZÓW FRANCUZKICH O GOSPODARSTWIE.

TRAKTAT

Teoretyczny i Praktyczny.

o Narzędziach Rolniczych.

ODDZIAŁ PIERWSZY.

O wiadomościach istotnych do Składu pługów i ich rozmaitych gatunkach.

ROZDZIAŁ I.

Dostrzeżenia poprzednie o użytku i stopniu dobroci pługów w ogólności, stósownie do skutków które czynić powinny.

Pług iest narzędziem do kraiania ziemi i iéy przewracania; iednem słowem iest to narzędzie, które mieysce łopaty lub rydla zastępować powinno, z tą różnicą iż to pług zrobi, czego kilkanaście ludzi w tymże czasie zrobić łopatą nie potrafią.

Pług ieſt narzędzie náyużytecznieysze w Rolnictwie, i którego używanie ieſt náypospolitsze w uprawie ziemi. Chociaż korzyści któré z niego mamy są iuż od bardzo dawna znane, iednak dopiero w naszych czasach zatrudniono się iego wydoskonaleniém i zrobieniém go coraz użytecznieyszym, uforemniaiąc króy iego składu, ſtósownie do iego mocy, lekkości łatwości w poſtępowaniu za bydłem, na koniec ſtósownie do rozmaitych gatunków ziemi, które maią bydź orane. Gdyby można tyle ukopać ziemi łopatą ile się iéy porusza pługiem, bez żádnéy wątpliwości należałoby dać piérwsze miéysce łopacie nad wszelkie inne narzędzia, gdyż niemasz żádnego, któreby wzruszyło tak dobrze ziemię przewracaiąc ią ze spodu na wiérzch, czego nigdy deska płużna nie zrobi. Gdyby można łopaty w rozległych polach tak użyć, iak iéy używamy w ogrodach, pług przeſtałby bydź potrzebnym. Ale maiąc wiele ziemi do uprawy, a mało ludzi, przez wzgląd na rozległość iéy niezmierną, náywiększa część zoſtałaby nietkniętą. Pług z trzusłem iak zobaczemy zaſtępuie w pewnym ſto-

pniu dosyć dobrze łopatę, kopie i wzrusza ziemię do wielkiéy głębokości, rozdrabnia ią rozdziela dosyć dokładnie; nad to tę ma korzyść że nieskończenie więcéy odbywa roboty iak łopata.

Uważaiąc łopatę iak narzędzie naydoskonalsze, którego używamy do wzruszenia i rozdrobnienia ziemi, powinniśmy się starać robić pługi, któreby były zdatne ile bydź może czynić takie same iak i tamta skutki; inaczéy zastąpiemy bardzo dobre niedorzecznem narzędziem, które innéy niema korzyści tylko że wiele zrobi ale nie dobrze. Gdyby pług niewzruszał ziemi tylko spodem, nie przewracaiąc iéy; nie tylkoby nie zniszczył chwastów, aleby i owszem ułatwiał dalsze rozszerzanie się ich korzeni, a to przez poruszenie ziemi, która ie otacza, i na tedy nasienie którebyśmy w ziemię rzucili z trudnościąby kieł puszczało, gdyżby było przyduszone w wielkiéy części od korzonków chwastowych. Skutki które pług czynić powinien bydźby powinny, kraiać, rozdzielać, przewracać i spulchniać ziemię; te skutki zależą szczegulnie od trzu-

seł albo kroiów przekrawaiących ziemię prostopadle, od lemiesza który ią kraie poziomie i od deski która ią odwraca w brózdę piérwey zrobioną. Różne znane gatunki pługa nie są wszystkie równie zdatne do zrobienia iednychże skutków; wybór którysmy winni uczynić tego narzędzia, koniecznie zawisł od przyrodzenia i gatunków gruntu który mamy uprawiać. Rolnik powinien się na nim piérwey poznać niż zapuści swóy lemiesz. W ziemi mocney i spoyney, pług silnie złożony opatrzony w lemiesz széroki, poprzedzony iednem lub dwiema trzusłami otworzy głęboką i széroką brózdę; przewracaiąc skibę na stronę; przeciwnie używaiąc pługa lekkiego, którego lemiesz nie dosyć ostry nie maiący trzusła (iak są nasze radła) ledwieby wszedł w ziemię i rozdzielił ią. Kiedy ziemia iest lekka piaskowata, łupna, pług silny staie się niepotrzebnym, i używaiąc go uprawa nim nie iest przyzwoita. Zamiast ziemia bydź uprawną, iest raczey utłoczoną, i ziarno z trudnością wschodzi.

Nie iednym więc sposobem uprawiaią się ziemie, kiedy są różne. Wielka iest różnica

między lekkim piaskiem pruchnicą i iłem. Robota więc koło nich bydź powinna odmienną; gdyż ich przymioty różnią się istotnie. Prócz tego że należy mieć wzgląd na gatunek ziemi w wyborze pługa, należy ieszcze uważać na ilość dobrych cząstek, na iaką się grunt zdobyć może. Są grunta maiące na sześć lub ośm calów i więcey dobrey ziemi, pod którą dopiero iest piasek, calizna lub kreda. Silny pług któryby wchodził głęboko, a warsztwa ziemi byłaby naprzykład na calów 4ry dokopałby się ziemi nieurodzayney, którąby na wierzch dobyta spłoniła dobrą, na to mieysce pług lekki byłby narzędziem do tego gatunku ziemi dogodnem.

Dawniey nie uważano na przyrodzenie i iakość ziemi co się tyczy narzędzi, iakich kto miał do uprawy używał? Jakikolwiek był pług, oboiętnie go używano bądź w mocnym bądź w miałkim gruncie, dla tego też i Rolnictwo było w bardzo miernym stanie i w daleko niższym niżeli ie dziś widzemy; nie wystawiano sobie że lekki pług bardzo źle uprawiał ziemię tęgą, że stalony tylko i dobrze

kraiący powinien był bydź do niey używanym, a nie trzeba było takiego do ziemi kamienistey i krzemykowatéy.

P. Liebaut w swoiém Dziele *Dom wieyski* (la maison Rustique) nie mówi o pługu więcéy, tylko że go należy zostawić takim iakim iest, nie wchodząc w żadne drobnosci tyczące się iego budowy. Pan de la Salle w swoiém Dziéle doręcznéy o Rolnictwie (Manuel d'Agriculture) tego samego iest zdania, chociaż także mówi że należy Rolnikowi zostawić iego lemiesz, jaki ustanowił Olivier de Serre podług Katona! Já przeciwnie mówię, że nie należy zostawiać Oráczowi iego pługa, kiedy mu można dáć przyzwoitszy do gatunku ziemi, którą winien uprawiać.

Cóż szkodzi mówi P. Liebaut, iaki mám nóż? kiedy chleb kraie; chciał więc powiedzieć: że kształt pługa iest oboiętnym, aby tylko uprawiał ziemię. Za iego przykładem powiem, że nie należy się pytać o kształt pługa, aby tylko kraiał, wzruszał i spulchniał ziemię przyzwoicie. Ależ nie każdy pług tego dokaże.

Podług

Podług wszelkiego podobieństwa do wiary, że za czasów Wirgiliusza, rolnictwo Rzymskie nie znało tylko ieden gatunek pługa, który można podług tego co o nim mówi w swoiéy piérwszéy księdze Georgików porównać z oradłem Prowanckiém (Araire de Provence) *podobnem do naszego radła zupełnie;* które drugie ieſt od wszyſtkich znane a tego poźniéy dá się figura. Ten pług bardzo lekki na grunta ciężkie potrzebowáł wielkiego zaprzęgu a nawet i w tedy nie orał iak się náleży ziemi, która wymágała miernéy tylko uprawy, żeby wydała żniwo obfite. Pliniusz *Naturaliſta* nie mówi więcéy o pługu iak Wirgili: rozbiór części z których był składany i które opisuie, zbliżá się zupełnie do opisaniá Wirgilego; mógł nám był podać wyobrażenie pługa Egiptskiego i Ateńskiego, iaki podług wszelkiégo podobieństwa mało się różnił od pługa *Latynów.* W wielu okolicach Włoch osobliwie w Prowincyi *Campagna di Roma* ten sprzęt rolniczy ieſt dotąd ieszcze bardzo niedoskonały; i tylko żyzności

E

i dobroci ziemi winny się żniwa obfite, które wydaie.

Trzusło które my daiemy pługom naszym silnym, było w Starożytności znane. Wirgili nie wspomina nic o niém w rozbiorze narzędzi rolniczych który daie. Pliniusz *Naturalista* iednak mówi o niém i nazywa ie drugim lemieszem pisząc: że powinien uprzedzać pierwszy dla przekrawania ziemi przed nim, żeby miał mniéy trudności w otwarciu brózdy.

Jest koniecznie potrzebne do łupania i przekrawania ziemi przed lemieszem, kiedy iest ciężka i spoyna. W ziemi lekkiéy piaskowéy pulchney iest niepotrzebném, gdyż lemiesz nie doświadcza żadnego prawie oporu osobliwie w pokładzie. Przeciwnie w rolach ciężkich i spoynych iest potrzebném; ziemia nie będąc ieszcze wzruszoną, ciężkoby ią przeniknął lemiesz i nie możnaby tego dokazać, tylko poruszaiąc wielkie bryły, któreby po tém wypadało rozbiiać. Rzadko się zdarza żeby pługi lekkie (albo oradla) były opatrzone w trzusła, że są do lekkiéy ziemi orania przeznaczone. Silne zaś maią ich po iednem dwa i

więcey, bez tey pomocy lemiesz wielki by znosił opór w roli ciężkiey, robota byłaby nie równa i oranie leniwe.

Ułożenie trzuseł w grządzielu płużnym, nie powinno od upodobania zależyć, trzeba uważać że ich przeznaczenie iest kraiać ziemię przed lemieszem, żeby łatwiey wchodził nie doświadczaiąc wielkiego oporu, któryby spaźniał drogę pługa; nie dosyć więc iest na tém żeby uprzédzał lemiesz, ale trzeba ieszcze żeby w takiém był położony mieyscu, gdzie dla tarcia naywięcey cierpi oporu. Byłby Pliniusz tę uwagę zrobił gdyby lemiesz iedynego pługa który znał, był podobny do lemieszów w naszych silnych pługach. Jest rzeczą niepodobną dać prawidła stałe na położenie trzuseł w grządzielach? Zależy to od wielu okoliczności, które się w doświadczeniach zdarzaią, a które przewidzieć iest rzeczą cięższą. Rolnik chyba przezorny ułoży trzusła tak; że odpowiedzą zamierzonemu celowi. Ogólnie mówiąc, kiedy koniec lemiesza nie iest dosyć do poziomu nachylony, trzusło powinno bydź wprawione bardziey w tył, żeby lemiesz w

grunt wnikał; ieżeli przeciwnie lemiesz bardziéy ieſt na dół skierowany, albo kiedy ieſt bardzo długi, kończyſtość trzusła powinna się znaydować trochę na przód przed kończyſtością lemiesza żeby się nadto nie zagłębiał: Kiedy kończyſtość lemiesza nie ieſt dosyć skierowaná w lewą, trzeba trzusło zwrócić w tę ſtronę żeby chwytało ziemię, i żeby lemiesz niebył zwrácany przez odpór.

Z położeniá jakie się náleży nadać trzusłowi, można poznać czy pług dobrze złożony. Kiedy więc ieſt zrobiony podług przepisów, doskonale orze, jeżeli trzusło ieſt prawie na równi proſtopadłéy iego chodu, i kiedy iego kończyſtość cokolwiek ieſt wyżéy nad kończyſtością lemiesza.

Kiedy lemiesz silnego pługa ieſt o dwóch skrzydłach, piérwsze trzusło powinno bydź osadzone przed kończyſtością lemiesza, inne dwa po lewéy, i po prawéy poprzed skrzydłami lemiesza, bardziéy iednak nieco w tył iak piérwszy. Kiedy grządzeil nie má zawsze dosyć szérokości żeby można w nim osadzić trzusła w przyzwoitéy odległości, wypádá

przydać mu z obu ſtron sztuki drzewa i szrubami przytwierdzić, w których dopiéro robią się szpary do osadzenia trzuseł.

Zwyczaynie lemiesz silnego pługa nie má tylko iedno skrzydło po prawéy, gdzie się osádzá deska w tedy oprawiá się po prawéy ſtronie trzusła, bo ta część lemiesza náywiększy znosi opór, gdyby się za pomocą trzuseł nie ułatwiało iego wchodzenia w ziemię, zawszeby się należało lękać wywrotu pługa w lewą przez opór ziemi osobliwie spoynéy i spieczonéy. Osádzá się więc piérwsze trzusło po przed kończyſtością lemiesza a inne po prawéy w odległościach przyzwoitych i ſtósownych do szérokości skrzydła lemieszowego, tym więc sposobem pług otwiéra i podnosi skibę ziemi już przekroioną trzusłami, deska ią odrzucá na bok dobrze rozdzieloną. Kiedy się pokładá ugór, trzusła ſtaią się nieuchronnemi, choćby też ziemia nie była nád to spoyną, gdyż krzewy chwáſty miały czas wypuścić głębokie korzenie i rosciągnąć ie daleko; gdyby trzusła niepoprzedzaly lemiesza, który po części przekráwá te korzenie, iego kierowność

to moment by się odmieniała, z przyczyny oporu tych záwád, na które napádá, droga pługa znacznie by się spázniała, a oracz nieznośnie by był mordowanym władaniém pługa chcąc go w kierownosci utrzymać. Przeciwnie kiedy trzusła pokraiały ziemię, tráwnik i korzenie, już niezostaie lémieszowi, tylko poziomie podrzynać resztę w kierownosci iaką mu daie oracz i w głębokosci przyzwoitéy: Kiedy się má uprawiać nowizna, łatwo sobie wystawić wygodę z trzuseł, bez których náysilnieszy pług nie orałby tylko náyniedokładniéy i uprawę wypádałoby po kilkakroć popáwiać.

(Dalszy ciąg w następuiących Numerach.)

BUDOWNICTWO WIEYSKIE.

Budownictwo w ogólnosci iest kunszt budowania trwale wygodnie i pięknie wszystkich budowli, które maią bydź schronieniem ludzi, bydląt i rzeczy dlá towarzystwa niéuchronnie potrzebnych.

Chociaż kunszt o którym tu mam mówić będzie nosił imię Budownictwa Wieyskiego, mniemam, że niema przyczyny dla czegoby miał się trudnić wystawianiem budowli niezgrabnych lub nieforemnych.

Nayprostsza a nawet nayuboższa budowa może bydź tak urządzoną iżby przyiemnie w oko wpadała, ani częstokroć dla tego nienależy większych kosztów łożyć, że dom iaki foremniéy postawiemy niżbyśmy go z podobnemi wygodami iako tako skleili.

W Budownictwie więc wiéyskiém równie iak w cywilnem na trzy rzeczy mieć wzgląd należy, na trwałość wygodę i piękność.

Kiedy więc trzy są te główne naszego Budownictwa cele, przeto na trzy podzielemy ie części.

Pierwsza będzie *Trwałość*, a ta zależy na wyborze materyałów do budowania, i ich doskonałém związaniu.

Druga Wygoda, to iest takie budowy i iéy każdéy części wystawienie, iakie każdemu w szczególności przeznaczeniu odpowiada, taki iednéy z drugą częścią i całą budową

związek, iżby nietylko iedna drugiéy nieprzeszkadzała, ale i owszem żeby była w swém mieyscu, żeby dozór był bliski, mięszkanie przyiemne i zdrowe, schowanie bespieczne i od owadów i szkodliwych zwierząt zasłonione, pomieszczenie bydląt i innych w gospodarſtwie potrzebnych zwierząt takie, żeby rolnictwo z pomieszczenia ich iak náywiększe miało korzyści.

Trzecia Piękność, któréy zamiarem ieſt tak ſtawiać budowle wiéyskie, ażeby przy całéy swéy proſtocie przyiemnie wpádały w oczy. Ta proſtota niemoże się tak odrębnie uważać na wsi, żeby maiętny Obywatel lub Pán wielki, niemiał swych Pałaców kształtniéy budować, proſtemi tylko iak w obrębie tego pisma będą podane, kontentuiąc się ozdobami. Może on i powinien w miarę swego maiątku i swoiéy doſtoyności dom swóy tak kształcić, iżby dał dowód, że wziąwszy ſtósowne do swego mienia wychowanie, má smak, że nie będąc rozrzutnym, chce przecięż żeby *klaſsa* kunsztmiſtrzów, i rzemieślników, dlá iego wygody swoie talenta i prácę poświęcaiąc, korzyſtała

z darów któremi go się podobało Opatrzności obsypać; że nakoniec iest Obywatelem ucywilizowanego kraiu.

Od piérwszéy więc części zacząć iuż náleży, to iest od *Trwałości.* Że zaś ta od dobroci materyałów i od ich związania zależy, przeto

CZĘSC I.

O TRWAŁOŚCI.

ODDZIAŁ. PIERWSZY

o Dobroci Materyáłów.

Materyały czyli to wszystko co do składu całéy Budowy iakimkolwiek sposobem użytém bydź może, bierze się ze wszystkich trzech Króleſtw Przyrodzenia.

§. 1. *O Materyáłach roślinnych.*

Te materyały są drzewa, krzewy, słoma, pérz, dárnina *i t. p.* Náygłówniéyszą część materyáłów roślinnych stanowią drzewa, i inne przecież maią często w budownictwie, o-

sobliwie wiéyskiem swoie użycie. Drzewa były zapewne pierwszym materyałem którego użyli ludzie na swoie pierwiastkowe chatki; pierwsze postrzeżenie przez ludzi szopek, które sobie bobry na brzegach wód stawiaią, dało może pierwszy wzór do stawiania podobnych dla nich.

Dostrzeżenia których przyczynę nowa dopiéro Fizyka odkryła, usprawiedliwiaią dla czego dawniéy ludzie woleli chociaż mniéy trwałe stawiać budynki z drzewa raczéy niż z kamienia, osobliwie w północnych kraiach. Wiemy dzisiay że drzewo iest złym *konduktorem* ciepła, przeto drewniany dom iest zawsze ciepléyszym niż murowany.

Czas dopiéro po wypustoszeniu lasów podał myśl stawiania domów z innych materyałów, przemysł przechodząc przez naysłabsze iakiemi są chrusty i słoma, doszedł do naytwardszégo budowania z kamienia i cegły, i to się iuż przecię szczęściem dla okolic ubogich w lasy zaczęło upowszechniać.

Jakokolwiek bądź, bez drzewa żaden prawie dom mięszkalny obéyść się nie może.

Ale chociaż drzewo ieſt rozmaite, niewielkiéy iednak iego liczby Budownictwo używá, wszakże żeby budowa była trwałą, takie drzéw gatunki wybiérać należy które są naymocnieysze.

Dwoiakie są drzew gatunki, albo wodo-soczyſte albo żywico-soczyſte, z obydwóch tych gatunków, Budownictwo te tylko dlá siebie wybiérá które są náyproſtsze náyrośleysze a razem náytrwalsze.

Tę obydwa gatunki dzielą się na twarde i miękkie.

Z wodo-soczyſtych piérwszę zaſtępuie miéysce: *Dąb zwyczayny* (Quercus robur) *dąb wczesny* (quercus fæmina); po tych idą *Wiąz brzoſt* (Ulmus sativa) *wiąz zwyczayny* (Ulmus campeſtris), *Jesion pospolity* (Fraxinus excelsior) *Buk pospolity* (Fagus sylvatica), *Brzoza Olszá* (Betula alnus).

Wodo-soczyſte miękkie są naſtępuiące: *Topola biáłá* (Populus alba) *Topola osika* (Populus tremula) *Topola sokora*, albo *Topola pospolita* (Populus nigra) *Wierzba pospolitá* (Salix alba).

Żywicosoczyſte twarde: w lecie zielone *Sosna modrzew* (Pinus larix) w zimie zielone *Sosna pospolita* (Pinus sylveſtris).

Żywicosoczyſte miękkie: *Sosna jodła* (Pinus abies) *Sosna świerk* (Pinus picea).

Dąb zwyczayny ieſt ciężki, twardy trwały i mocny, kilka wieków trwać może i ieſt bardzo dobrym materyałem na budowle lądowe i wodne.

Dąb wczesny ieſt blisko tak zdatny na budowlą iak pierwszy, ale daleko łatwieyszy do roboty, łupnieyszy daleko, do cheblowania zdatnieyszy, i weseléy rosnący. Lżeyszym ieſt od pierwszego iak 55 du 65.

Jakie są cechy tak poprzedzaiących drzew iak i innych, Leśniczoſtwo nauczy.

To tylko należy tu o dębach powiedzieć, iż iakokolwiek są trwałe; ieżeli się z nich długie sztuki robią i poziomo kładą, pod swym własnym nawet ciężarem uginaią się, a kiedy są ſtare łamią się nawet.

Wiąz brzoſt w osmdziesięto i ſtoletnim swym wieku ieſt naytrwalszym, daie podobne dębowym materyały nawet pod wodą, ieſt

mniéy łupnym, a daleko zwięzléyszy, dlá czego na murłaty i ankry ieſt wyśmienitym.

Wiąz zwyczayny blisko równe má z poprzedzaiącym przymioty, nie ieſt iednak tak mocny i słóy iego ieſt rzádszy.

Jesion pospolity w Budowniċtwie piérwszeńſtwo trzymá przed naſtępuiącemi, uſtępuie iednak poprzedzaiącym.

Buk na wolném pòwietrzu i w wilgoci butwieie. W suchém iednak miéyscu lub w wodzie zawsze szacownémieſt drzewem. W Budowniċtwie wodném i morskiém ieſt kosztownym materyáłem.

Topola biała w suchém tylko miéyscu iakąkolwiek może w budowniċtwie czynić przysługę.

Osika do ścián nie bywá używaną ale na krokwy i łaty kiedy wczas z kory obraná bardzo ieſt używaną dlá tego; że zwiędła toczeniu robaċtwa niepodlegá.

Topoli pospolitéy to samo ieſt użycie co i białéy.

Wierzba podobnie iak Topole używaną bydź może.

Nad *Modrzew* między żywico-soczyſtemi zdatniéyszego do budowy drzewa znaleść niemożna: robak go nie toczy, a ogień z trudnośćią go się chwyta. Widzieć można w wielu okolicach Swiątynie od kilkuset lat w kraiu naszym ſtoiące: a w Krakowie na niektórych budowlach dachy za wieku ieszcze Kazimiérza Wielkiego ſtawiane. Co za niepowetowana szkoda! że tam gdzie niegdyś to nieoszacowane drzewo robiło puszcze, dziś ie tylko iako rzecz rządką i ciekawą pokazuią.

Niemożna wiedzieć co była za przyczyna że się prawie sprzysiężono na wyniszczenie u nas tego że tak rzekę: polskiego Cedru. Lubo są okolice, gdzie się znayduią galki tego bogatego daru przyrodzenia, niemożna iednak chyba przy zasmakowaniu w gospodarſtwie, a bardziéy przy zapale do niego spodziéwać się, żeby zaczęto o zasiéwaniu tego, równie iak wielu innych pożytecznych drzew myśleć skutecznie.

Kiedy Modrzew który ſtał się iuż tak rządkim, że niezoſtały tylko próbki, nie ieſt pysznym, żeby się nieprzyiął w ziemi nieco pia-

szczyftéy, nie nadto suchéy lub mokréy, kiedy w lat 50. do bardzo wielkiéy przychodzi wysokości, powié się w Leśniczoftwie, iak się obchodzić należy z tą szacowną rośliną.

Sosna pospolita zaftępuie ieszcze miéysce Modrzewu. Nikomu nietayno gdziekolwiek iéy doftać można, iak powszechnie na wszyftko prawie ieft w Budownictwie używaną, iak im smolniéysza tém lepsza.

Jodła ieft drzewem, dla swéy wysokości i proftości po Sośnie naypierwszém, kiedy ma słóy dosyć gęfty ieft trwałą i to wszyftko co z Sosny można i z Jodły wyrabiać, ieft iednak słabszą od piérwszéy.

Swiérk lzéyszy rzadszy i słabszy iak poprzedzaiące, ieft też oftatniém z żywico-soczyftych drzew, dla swéy iednak wysmukłości na to wszyftko w budowaniu użytym bydź może, na co Modrzew Sosna lub Jodła. Cieśle i ftolarze cheblować go a nawet i przerzynać nielubią dla sęków nadzwyczay twardych.

Prócz wymienionych w czasie potrzeby, używa kto może iakiegokolwiek bądź drzewa, ale kto chce dla siebie i dla dzieci budować,

kto niechce w czasie kiedy wypada o innych rozległych przedmiotach gospodarstwa myślić, zwracać ustawiczney uwagi na psuiące się z ladaiakiego materyału stawiane budowle, ustawicznie ie poprawiać z czasem o innych stawianiu myślić, kiedy ie mogł odrazu trwałemi postawić; od razu powinien na dobrą budowę kosztu nieoszczędzać.

Są przecięż inne ieszcze chociaż na pozór wątłe materyały roślinne, których się często zyskownie w budownictwie używa; takiemi są krzewy różne; iak wiklina inaczey łozina, rokicina i podobne, trzcina, słoma i t. d.

Często w kraiach gdzie nie można budowniczych materyałów dostać, te chociaż na pozór nikczemne wielką czynią przysługę. Przyciesie, kilka lub kilkanaście słupów, płatwy, kilka par krokiew, kilkanaście łat, słomy snopków kop kilka i który wóz wikliny, składaią materyał cały, na pomieszczenie iedney lub więcey familiy z całemi ich ziemiopłodami w okolicach *np.* Proszowic.

Stodoły z podmurowaniem i murowanemi słupami, często będąc w swych ścianach chrustami

ſtami wyplecione są bardzo zdrowém na zbożá w snopie schowaniém, pozwálaiąc łatwego a koniecznie potrzebnego przewiéwu. Nietrudno widzieć w Krakowskiem że całe folwarki prócz mięszkania Ekonomów, wspomnionym dopiero sposobem są ſtawiane, powały nawet w wielu mieyscach są tylko z chruſtu plecione i gliną tak ż spodu iak ż wierzchu lepione. Tak to potrzeba ieſt miſtrzynią wynalázków o którychby gdzie indziéy nietylko niepomyślono, aleby niemi gardzono.

Trzciną, którą każdy przez używanie iéy na ſuffity zná dobrze, można ściany naynieſoremniéy zrobione, obiiać a potém wápnem wyrzucać, i domy podobnemi do murowanych robić. Używaią iéy tam gdzie trudno o inne do pokrywania materyáły na poszywki, ale że dobrze się nie ściąga, zawsze ieſt podléyszą od słomy.

Słoma daie bardzo dobre i długo trwałe pokrycia, ale dlá łátwego podczas pożaru zaymowania się ieſt niebespieczną.

F

Jakiegokolwiek materyału użyiemy w Budownictwie powinnismy pewne zachowywać prawidła w poznaniu cech iego dobroci. Czas ścinania roślinnych materyałów, sposób ich przechowywania, stósowne do okoliczności użycie, są cele tego co się ma mówić. Dla czego wiedzieć należy; że

1*d*. Każde drzewo z zimnych okolic z dostrzeżeń ieſt lepszém i trwalszém do budowania, niż z ciepłych.

2*re*. Nabutwiałe lub od robaków natoczone zupełnie odrzucaném bydź powinno.

3*cie*. Na wszelkie użycie w Budownictwie wyiąwszy w wodzie ma bydź, ile bydź może naysuszsze.

4*te*. Im gęſtsze są obrączki kiedy się w poprzék drzewo przerznie w porównaniu z innem podobnie przerzniętém drzewem i kiedy są obydwa równéy grubości, tém ieſt trwalszém.

5*te*. Żywico-soczyſte im są smolnieysze, tém lepsze, gdyż to broni od zepsucia bardziey, iak wszelkie inne sposoby.

6*te*. Czas ścinania ieſt bardzo wiele wpływaiącym w trwałość budowy. W zimowych

miesiącach náylepsze ieſt ścinanie, z przyczyny że soki roslinne przeſtaią krążyć w téy porze, bo ziemia mrozem ściśnioná niedoſtarczá drzewu tych bardzo płynnych soków. Są tacy którzy mniemaią, że wśrzód lata można spuszczać drzewo na budowlą, ale przyczyny ich niezdaią się bydź przekonywaiącemi. Wszelako o téy rzeczy mówić się będzie obszérniéy w Leśniczoſtwie.

7me. Jeżeli się nie ieſt w sposobności, żeby można samemu rosporządzić ścinania drzewa ale go się musi kupować; należy upatrywać aby było drzewo proſte iędrne i dobrze wyschłe.

8me. Między drzewem kupném i wyrobionemi z niego materyałami, iakiemi są tarcice, łaty, krokwy i t. p. náydłuższe wybiérąć náleży, oszczędzi się na gwoździach a częſto i robotniku. Ta długość ile bydź może ma bydź ſtatecznie iedna, co w obrachunkach kosztów na budowlą wielką czyni oszczędność i regularność, iak się gdzie indżiéy dowiedzie.

9te. Wiklina, chruſty i t. p. im są równiéysze proſtsze dłuższe tém lepsze, trwalsze są

chrusty iedne iak drugie, dla czego wiklowe, rokitowe, złotowierzbowe raczéy obiérać należy iak laskowe, białowierzbowe lub podobne.

10te. Jeżeli się obręczy na wybiianie suffitów lub tynkowanie ścian drewnianych używa; pręty na nie wybiérać należy z leszczyny, brzeziny, olszyny nietylko suche ale ile bydź może naydłuższe i nayprostsze; oszczędzi się na gwoździach i gipsie lub wapnie.

11te. Trzcina na suffity w czasie przyzwoitym cięta, to iest kiedy zupełnie doyrzeie ma bydź w suchém mieyscu przechowywana.

12te. Słoma bądź na pokrycie bądź na grodzenie ścian przepierzanych (ieżeliby ie kto tak, iak płoty chciał mieć plecione a potém wapném lub gipsem wyrzucane) bydź, powinna długa, raczéy żytna iak z innego zboża, zdrowa i dobrze wymłócona, żeby się myszy za żerem wśród ścian, a ptaki w strzechy nie wkradały.

O innych mnieyszéy wagi materyałach gdy się nadarzy ich użycie, można będzie w swém mieyscu mówić.

§. 2. O *Materyałach kopalnych.*

Naypierwszy pewnie materyał, którego w pierwiastkowem używano Budownictwie po drzewie był kamień. Pierwsza iaskinia pokazywała iego trwałość, a iaskółek gniazda mogły były ludziom dać naukę kleienia ich błotem lub gliną.

To proste postrzeżenie dało wyobrażenie do łączenia twardszych istót za pomocą innych lipkich. Dla czego należałoby te materyały podzielić na twarde; które kościstość że tak rzekę, wszelkich budowli składaią, i miękkie albo kleiowate które pierwsze łączą. Że iednak tak pierwsze iak drugie równie z czasem twardnieią, i drugie wyrabiaią się częstokroć z pierwszych a pierwsze z drugich, przeto nieczyniąc różnicy zaczniemy od Kamieni.

o Kamieniach.

Ziemia nasza rozliczne mieści w swych wnętrznościach kamienie.

Granity robią pasmo gór Karpackich my na dolinach niemamy ich chyba w bryłach niewiel-

kich z wodą przyniesione. Rzadko więc gdzie użyćby ich można do stawiania z nich murów, nadto, że są bardzo twarde i niełupne, gdzieby nawet były, ciężkoby ich można używać do budowniczych wieyskich robót: Widziałem wszelako ieżeli nie mury tędy piece z nich ulepione, które raz zagrzane bardzo długo zachowuią ciepło.

Porfir iest kraiowym kamieniem, Okolice Krzeszowic i Alwernia o 4ry mile od Krakowa do Domu Szembeków należąca, ma ich dostatkiem, dla swéy iednak twardości są do roboty bardzo trudnemi. Bruki z nich gdyby ie tylko chciano w kostkę obrabiać, byłyby wiecznemi.

Kamienie piaskowe: ieżeli ich piasek iest szklisty, i ieżeli kléy który go łączy iest mocnym, są bardzo zdatne do budowli. Żeby iednak były takiemi, trzeba żeby się dały użyć mularskiemu młotkowi, inaczéy rzemieślnik niemogąc ich do swéy potrzeby przycinać, nie oszczędzałby wapna dla zapełnienia szpar któreby ta nieforemność robiła.

Między piaskowemi *schisty piaskowe* są naylepsze gdyż się naylepiéy układaią, i chociaż twarde daią się dosyć regularnie przycinać. Mury z nich ſtawiane są dosyć gładkie i mało potrzebuią wapna na tynki. Sklepienia z nich daią się wyrabiać. W Sandeckiém gdzie trudno o wapno, wszyſtkie gospodarskie budynki na glinę z nich dosyć pięknie murują, a wapnem dopiéro zewnątrz i wewnątrz tynkuią.

Są kamienie piaskowe miększego ziarna których warsztwy lubo są czasem dosyć równoległe, dla ich iednak grubości niemożna z nich murować tak łatwo, ale za to daią się wyrabiać na ciosy, słupy budownicze i wszelkie ozdoby. Takie góry w Krakowskiém są naylepsze koło Myślenic, z których Kraków wiele w swych ogromnych Swiątyniach i Pałacach ma prawdziwych piękności.

Nie mówię tu nic o kamieniach piaskowych iakich używaią na młyńskie kamienie, gdyż te ogromne bloki maią swoie nayiſtotnieysze w swém imieniu przeznaczenie, iednak na fundamenta, narożniki bardzo zyskownie użytemi bydż mogą.

Są kamienie piáskowe na pozór podobne do młyńskich, w kolorze czerwonym iak cegła, ale Olkuskie mury pokazuią, iak czas dowiódł, kleiu który piasek w nich łączy, słabość; kiedy każdy widziéć może iak się rossypuią, i to naywięcéy ieſt przyczyną tylu obalin tego małego ale kiedyś sławnego z bogactw miaſteczka.

(*Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.*)

PIELĘGNOWANIE ZWIERZĄT

W ſtanie zdrowia lub chorób.

PASZA ZIELONA.

Puszczanie Bydląt na trawę.

W ſtanie dzisieyszym Rolnictwa, ſtaranie puszczania bydła na paszę świéżą, albo na trawę, ſtało się przedmiotem iſtotnym w gospodarſtwie, gdyż wszędzie, w miaſtach i wsiach bydlęta coráz bardziéy przymuszane są do ſtanu domowego, co czyni ich zdrowie delikatnieyszém, ciała ich mniéy silnemi, i ich byt

krótszym, to ſtaranie więc interessuie tych wszyſtkich, którzy czy z potrzeby czy z *kalkulacyi* używaią, wychowuią, karmią, lub wypasaią bydlęta, a bardziey ieszcze owych, którzy corocznie ie utrzymuią w przemianie suchéy i świéżéy paszy.

Jeżeli chciwość albo ieżeli się podoba przemysł zrobił tę *dyetę* potrzebną, iednak to nie ieſt mniéy rzeczą prawdziwą, że co rok ludzie są przymuszani przez własny interes oddawać hołd przyrodzeniu oddaiąc mu różne bydlęta, które mu wydarli, iedne żeby utuczyć kiedy długie i przykre prace zniszczyły ich siły, lub zmieniły ich tuszą, drugie żeby im odpocząć gdyż praca odbiera im tuszą i sprawia w nich słabość, a nawet chorobę; inne, żeby ie trawy przysposobiły do powrotu sił, które im *dyeta* domowa albo zniszczyła, albo zwątliła.

W miarę iak wieśniacy poznali i poczęli używać wygód życia towarzyskiego, i przeſtali z swemi bydlętami współ-mięszkać (nieszczęściem u nas ieszcze w wielu okolicach mimo całéy usilności tego naszym wieśniakom

niemożna odiąć zwyczaiu) w tedy i w równym postępowaniu szukali sposobów oswoienia ich i przyzwyczaienia do domowności (domesticitas). Doświadczenia czasów poprzedniczych, przykład stateczny pewnych zwierząt dzikich, interes nawet, ten wielki działacz czynności ludzkich w różnych ich rzędach, nie posłużył do *kombinowania* dobrego mienia rolników z stanem zdziczałym zwierząt, który tak oczywiście przyrodzenie pokazuie zapewniaiącym zdrowie, siłę, trwałość życia, i ich dla nás przysługi. Włościanin przeciwnie przez czucie litości, wdzięczności, i czułości postawił dachy na ich okrycie właśnie w tedy, kiedy siebie pokrył, a' często ie zamknął z większém ieszcze staraniem, iak swoią *familią.*

Ledwie dzisiáy powrot do życia prawdziwie połnego może znosić iaki wyiątek dla zwierząt okrytych futrem grubém, zdaie się że niewiemy, albo wątpiémy że bydlęta rogate, konie, owce, swinie, przemięszkiwały w puszczach w czasach náydżdżystszych, i owszem, powszechnie myślemy że dachy podług samego przyrodzenia są nieodzownie potrzebnemi dla nich.

Niektórzy rolniczy pisarze zwiedzeni przeciwnym przykładem używanym u Narodów północnych, albo omámieni czynami, które nigdy niebyły w istocie, chcieli nágle przemienić na dzikie zwierzęta, bydlęta domowe, wyniszczone, wypieszczone, a przeto osłabione przez wiele pokoleń; ale nieznaiąc obchodzenia się z niemi ani *dyety* im właściwéy, byli przyczyną ich wytępienia, przeto nakoniec odrzucili wszelki ich utrzymywania sposób prócz w stayniach.

Inni bardziéy wiadomi Fizyologii, zachęceni dobrém publiczném albo chełpiący się że są Autorami nowego sposobu, ale niemaiąc dosyć odwági żeby z bliska uważali co chcieli wprowadzić, znalezli się przymuszonemi wrócić się do zwyczaiu pospolitego, ustąpić wieśniakom, których trudno iest przemóc w ich ráz przyiętey dyecie zależącéy na dachach i dobrze zaciszonych ścianach.

Przy naylepiéy urządzonéy głowie włościana, trzebaby kilka lát przynaymniéy żeby porzucił nałóg od wieków przyięty chowania w domu zamkniętego bydła, żeby dać krwi

przyzwoite działanie, i żywość którą bezwładność i wyszukane pokarmy coraz bardziéy nikczemnią. Ci którzy się niezagłębiaią w przyczyny ale chcą bez uwagi nowość wprowadzić, czynią nagłe w téy mierze doświadczenia.

Jedni wypędzaią ie natychmiaſt ze ſtaien i zoſtawiaią ie na trawie, drudzy z równą nieprzezornością zabieraią ie z paſtwiska, i wiążą co tchu przy iasłach; inni nakoniec bądź przez układ, bądź przez manią doświadczeń, ſtawiaią swe bydło pod szopami ledwie okrytemi od słoty, i nie daią mu tylko albo suchéy trawy, albo tylko saméy trawy świeżéy i wody. Tak oderwane od swego zwyczaiu bydlęta nikczemnieią, a ieżeli nie zdychaią, tedy z mieysca doświadczenia tak chude wychodzą, że ich nikomu tak obchodzący się z niemi nietylko nie pokaże, ale nawet o nich mówić nie będzie; w krótce zwyczáy zacznie swe panowanie daleko większe niżeli piérwéy.

Tym czasem w ſtanie teraźnieyszym rzeczy, podług zwyczaiu kraiu rozległéy uprawy, gdzie grunta są zbożami okryte, trzeba przy-

znać że *dyeta* polna wzięta w bezwzględném rozumieniu byłaby tak ostateczną, iak iest owa przez którą bydło przyprowadzamy, albo usiłuiemy przyprowadzać do stanu gwałtownego domownictwa, wszystkie bydlęta mocne, nawet i te, które przyrodzenie naylepiéy przeciw zimnu i słotom okryło, nie powinny podlegać *dyecie*, tak wydoskonaleniu, wzrostowi, i w ogólności ich wychowaniu przeciwnéy.

Dobre i lepsze iest między temi dwiema ostatecznościami, i o tém nikt rossądny wątpić nie będzie, ale ten był zawsze, i ten będzie los rolników póty, póki z iednéy strony ci którzy mogą przez swe światło szczęśliwe wprowadzać nowości, przestaną tylko na radach, a doświadczenia porucza ludziom niewiadomym i naiemnikom, a z drugiéy strony niewiadomość, uprzedzenia, wszelkiego gatunku bezużycia, nędza, lub niedostatek opanuią i trapić będą wiéyskich Gospodarzy.

Nie mogąc więc w tym stanie rolnictwa iść wstecz osobliwie w poświęconym wiekami zwyczaiu, należy się ograniczyć opowiedzeniem tego, co się zdaie bydź naypożyteczniéy-

szém w dzisieyszym czasie, i czekać żeby czas, własny interes, a naywięcey rządu opieka odmieniły i poprawiły, co ieſt niedogodne.

Urządzenie Rolnictwa może się co do bydła troiako uważać.

1*d*. Co do kraiu podzielonego na małe włości uprawne.

2*re*. — — na wielkie Państwa.

3*cie*. Co do kraiu gdzie się chowa bydło domowe nieużywane do Rolnictwa.

§ 1. *O Bydlętach w Kraiu małey uprawy.*

Wychowuią wielkie mnoſtwo bydląt w wioskach małey uprawy, karma brana zielono w polu przez 6. lub 7 miesięcy w roku, ieſt ich karmą zwyczayną; gdy się zima zaczyna, ſtawia się wszyſtko bydło w ſtayniach gdzie mu się daie siano, słoma albo ſtrzęsionka.

Jedno bez przerwy ſtoi w ſtayni iak konie i woły robocze, osobliwie gdzie te drugie są rosłe, inne iak krowy, jałówki, byki, a mieyscami robocze woły i wełnodayne bydlęta wy-

chodzą co dzień w pole; ten porządek podług miéysca odmienia się.

W miéyscach bogatych w siana (gdzie chęć zysku lub inne widoki nie każą się ich Gospodarzowi pozbywać) nieużywaią słomy do karmienia bydła. Jeżeli iéy maią dosyć zostawiwszy kłocianą na pokrycia, mierzwę składaią w stogi, których niestawiaią tak iakby należało, żeby się nie psuła i nie butwiała, a ztamtąd biorą ią na podściół dla bydła. W takich okolicach, kiedy albo się siana nie zrodzą, albo się nie zbierą sucho, ieżeli są przymuszeni bydło żywić słomą, nazywaią to powszechną karystyą.

Gdyby tam młócono zboże porządnie i w miarę potrzeby, słoma zawsze byłaby zdrowa i świeża, chowaiąc ią tak porządnie iak zboże, mogłaby bydź dobrą karminą.

Nie bez przyczyny przypominam ten stan rzeczy, gdyż słoma daleko lepiéy niż siano układa *organa* trawiące bydląt do karminy zielonéy, bo siana często podczas zbierania wód i dészczów długich sieczone, sprawuią niebespieczne choroby nawet morówki; powtóre

zamknięte kiedy ieszcze nie doschły zagrzewaią się, potrzecie nakoniec náylepsze siano, od którego żádne się prochy nieodrywaią, i zdaie się bydź ze wszech miár zdrowém, psuie zdrowie, i bardziéy zmniéyszá siłę bydląt, niżeli ią pomnáżá.

Póki ieszcze ziemia niepokázała znaków życiá dlá tráw; bydlęta z chciwością iedzą karminę suchą; i ieżeli zkąd inąd nie brakuie koło nich ſtaraniá; żádney w ſtayniach nie maią ciasności, mało ich snie, ale iak tylko tráwka świéżá zaczyná się pokazywać, tracą swóy smak, małá zieloność którą pod południe wychodząc widzą, ieſt doſtateczną, że tracą smak do suchey karmy wyrzucaią wielką iéy część z wiązek, które im daią; w tedy to náleży podwoić ſtaranie, bo ten kres ieſt práwdziwie **krytyczny** i ieſtem bardziéy za ſtaraniem opatrywaniá ich, niżeli za wyborem náylepszéy karminy. Nieszczęśliwe bydlęta ieżeli nie są zgrzebłem i trzepaczką wychędożone, kiedy w wielkiéy liczbie i ciasno ſtoią, kiedy na wielu wársztwach nawozu pod pozorem ciepła légaią; Robactwo się zalęga, bo

podo-

podobnie iak kiedy rośliny słabnieią, natychmiaſt ie mnoſtwo owadów osiadá, lub wyroſtki, które pożeraią resztę ich soków; i bydlęta przyszedłszy do wielkiego schudnieniá i osłabieniá, są dręczone od robactwa nadzwyczaynie mnożącego się i w miarę ich zniszczenia po całéy się ſtayni roschodzą.

Wieśniácy oboiętni na skutki tego robactwa, albo bardzo zaufani w cudownych skutkach młodéy tráwy i chłodów nocnych, które gubią te owady, pozwálaią swemu bydłu nikczemnieć; przeto zdárzá się częſto, czego byłem świadkiem, że świerzbienie przymuszaiące bydlęta żeby się tarły bez uſtanku pozbawiá ie śierści, którá opadá, zkąd powſtaią liszaie, wrzody, zęby się rospálaią, gruczoły poráſtaią, bydło całe zatrudnione uſtawicznem tarciem swéy skóry, niemá czasu ieść ani spoczywać; zmordowane tym ruchem nieuſtannym kładzie się i niewſtaie tylko żeby się na nowo znowu skrobało.

Doświadczenie zapewne nie méli włościan, którzy rachuią na zielonéy paszy wy-

G

gubienie owadów; wszelako niech się nad tém zastanowią, że ten stán na kilka miesięcy spáznia zdrowie i tuszą którychby nabyły bydlęta w krótszym daleko czasie poszedłszy na pastwisko; nie trzeba więc spáźniać wyniszczenia natychmiást owadu, iak się tylko zacznie pokazywać, trzeba za staynią zgrzebłem czesać, każde w szczególnosci podległe téy zarazie bydlę; trzeba ie myć zimną trochę posoloną wodą, w któréy należy piérwéy namoczyć tiutiuniu, i to działanie często powtarzać. P. Huzard dobrze znany we Francyi od światłych Gospodárzy, wárt ich zaufania przez swoią zdatność iako lekarz konował, zapewniał że widział zdychaiące bydło rogate, które było myte wodą słoną przesadzoną tiutiunem.

Powiedziałem że bydło w małych folwarkach przemiennie ráz suchey drugi świeżéy używa paszy, ale że w iednych mieyscach pozwalaią codzień przechodzić się bydłu, w drugich dzień i noc iest zamknięte w stayniach, pomówię o obydwóch gatunkach *dyety* i iakie mu w obydwóch staranie przystoi.

§. 1. *O bydlętach dzień i noc zostaiących w stayniach.*

Zwyczaynie tylko woły, zaprzężne Bydło rogate niewychodzi w zimie i z początku wiosny ze stayni: Siano iest ich zwyczayną karmą, że maią zaraz zacząć swą pracę iak mrozy miną, náywięcey Gospodarz ma o nich starańie, karmi ie lepiéy ale zwykle leżą na grubéy wárstwie náwozu, i stoią ciasno, są nawet Gospodárze tak nieschludni, że ie stawiaią umyślnie w gnoiu. Nie iest że dosyć oczywistá, że ta wilgoć nieustanná w którey dzień i noc zostaią, psuie ich siłę, osłabiá ich włókna, czyni ie delikatnemi i czułemi, i sprawiá że zamiast im są starsze żeby się stáwały silniéyszemi co ráz są słabszemi, i posyłaiąc ie na świéżą pászą, tam ie przez nocy często zimne zostawiaiąc, daią im wytrzymywać twarde proby, z których koniecznie cierpią a nawet i niszczeią.

Puszczanie na pászą świéżą wołów roboczych wymágá istotnych ostrożności, wiele na tém zależy żeby ie potrosze do tego przysbosobić, albo daiąc im tráwy świéżéy w stayni zmię-

szaney potrosze z sianem, albo ię posyłaiąc na páſtwisko po kilka godzin we dnie, dodaiąc im nieco ziarna; tym sposobem woły nie doświadczaiąc nágłéy odmiany w swym sposobie życiá, nie ſtracą ani swéy żywości, ani siły, ani nawet tuszy, i w krótce przyzwyczaią się do chłodnych nocy.

Każdy rossądny rolnik niepozwoli pracować roboczemu bydłu przez 7 lub 8. dni od momentu kiedy wchodzi na świeżą tráwę, na próżno ludzie idący za zwyczaiem mówić będą, że to nie ieſt potrzebném, że woły mimo tego i tak co rok wrácaią do swéy zwyczaynéy prácy że się tuczą przy zwyczaynéy *dyecie*; to rozumowanie nie dowodzi czego innego; tylko że karma świéża ieſt wielkiém i prętkiém dobrodziéyſtwem; ale niech się tylko przypatrzą i mniéyszéy ich sile w oraniu i ich nágłemu chudnieniu, przekonaią się iawnie że tym sposobem spáźnia się pora powrócenia ich do pierwszéy tuszy.

Niebyłoby od rzeczy w początkach skrácać czas ich prácy w pługu, lub w wozie.

Że wiosna bywá często poznieysza i niestateczná, i że często tráwa nie nabyła pewnego stopnia słabości potrzebney w czasie zaczynaiących się robót polnych, radzą rolnikom nie puszczać bydła rogatego na nową tráwę, tylko kiedy ta iest obfitą i posilną i co rok uwáżać żeby mieć dosyć karmy suchéy, żeby ią dáwać w czasie roboty w roli rospoczętey.

Natura tráw na które się puszczá woły nie iest oboiętną i kiedy możná wybór zrobić ani się nie náleży wáhać, dáwać im raczéy lepszych; łąki niskie, których rośliny mniéy są kármiące a często nawet zamuleniu podległe mogłyby zmitrężyć woły i niezdatnémi ie do prácy zrobić; wiadomo że włościanie to schudnienie uważaią iak skutek potrzebny a nawet pożyteczny świéżéy trawy, uwáżaią ią iak lekarstwo laksuiące; ale niech wiedzą że choroby ich wołów niepochodzą, tylko z tych przyczyn nieszczęściem bardzo rzetelnych i powszechnych.

Wielu rolników maią zwyczáy puszczać krew swym wołom, kiedy ie posyłaią na trawę, ta ostrożnosć iest bárdziéy zwyczaiem w

wielu kraiach niżeli ſtarannością rossądną, osobliwie co się tyczy wołów młodych ieszcze gorących i które takiego lekarſtwa nie potrzebuią, to krwi puszczanié iednak zdáwałoby się przyzwoitszém dlá wołów przeznaczonych na opas, gdyż doſtrzeżeniá wskázały, że to ich uspásabiá do nabyciá tuszy, doſtrzégłem to na wołach bardzo wypracowanych.

Krowy także w wielu okolicach gdzie ieſt drobne gospodarſtwo, osobliwie w okolicach górnych i ubogich bywaią do roboty używane; przeznaczone od przyrodzeniá do pomnożeniá swego gatunku, mordowane co rok kiedy są silne, osłabione *dyetą* domową, nie powinnyby innéy daniny oddáwać człowiekowi, prócz téy którá ieſt kosztem włásnéy ich iſtoty, bądź w wychowaniu cieląt bądź w doſtárczaniu mleka, ale w tak nędznych kraiach przeznaczenie nieszczęśliwe przymuszá; oranie wykopywanie nowin, zwóz płodów, wszyſtko się krowami odbywá.

Nie będę iá tu rostrząsáł, czyli w względzie ekonomicznym ieſt to wielkiém nadużyciem robić krowami, i czyli w ſtanie podziá-

łu gruntów w takich okolicah które bywaią drobne i rozrzucone zwyczaynie, byłoby dogodnie na mieyscu krów używać wołów lub koni, to rostrząsanie zrobione dokładnie z wiadomością mieysca możeby dało wypadek że ten zwyczay ieſt podobno raczéy skutkiem nędzy albo potrzeby iak przemysłu powodowanego dobrém mieniém, które zawsze z własnością gruntu ieſt związane. Możnaby się o tém przekonać łatwo: że ieżeli ten zwyczay ieſt częſto szkodliwym dla właściciela i okropnym dla krów, tedy to dzieie się mniey przez używanie ich siły, iak przez zbytek pracy i niedoſtatek ſtarania o ich *dyetę*.

Dowód téy oſtatniey uwagi ieſt oczéwiſtym, kiedybyśmy się chcieli przypatrzyć niektórym Gospodarzom, którzy używaią, chowaią i dochowuią się z nayprzemyślnieyszém gospodarſtwem przy uprawie swéy ziemi cieląt, maią doſtatkiem produktów mlécznych. Jak człowiek czuły i prawdziwy Gospodarz, gorszy się, widząc okrutnych gospodarzy wyciągaiących od swych krówek pracy zbyteczney, nie szanuiących i aż do znoiu morduiących ie,

a po wyprzężeniu z iarzma żadnego o nie nie maiących ſtarania; tak przyiemną ieſt dla niego rzeczą, widzieć rolnika uczciwego wspieranego od swéy żony i dziatek, że przyuczywszy swe krowy do pługa lub radła zasiéwa dziedzinę oyczyſtą, żona i dzieci pieszczą te dobre bydlęta, które iakby przez wdzięczność za ſtaranie poddaią swe karki iarzmu, kiedy iednę przyprzęga Oyciec, drugą zwabia matka, dzieci tym czasem znoszą gałązki lub siatki do zakrycia ich oczów od napaści much; opuszczaią bez żalu ſtaynie, w których cielęta zoſtały, gdyż odbywszy swoią powinność są pewne, że się z niemi zobaczą w krótce, i znaydą drobną paszą ziarno lub napóy; przychodzą posłuszne na zawołanie po ich imieniu, szczególniéy rozumieią co maią robić, skiby wyoruią iak przy wyciągnionym sznurze, są bardzo zręczne w ciągnieniu pługa, a w niektórych przypadkach daią dowody siły która zadziwia. Znayduią się we Francyi w Departamencie Krezy (de la Creuse) takie, że wiezą same bez człowieka wozy z gnoiem idąc wszyſtkiemi drożynami po górach wysokich czeſto

przerywanych skałami poprzecznie przez drogi idącemi po których ciężko piechotą przechodzić a bardziey ieszcze nie upaść.

Można się tam przypatrzyć iak za powrotem tych bydląt cała familia: żona zostawiwszy niemowlęta przybiega pomagać i wyprzęgać ie z pługa, iedno ie ociéra, omiata, drugie gotuie karmę, dzieci ie głaszczą całuią i po imieniu zowią, krowy więc są uważane iakby należały do Familii; dobrze karmione skromnie pracuiące, są przeto zdrowsze, ich ciało mocniéysze, ich mléko mniey obfite z przyczyny wielkiego parowania; ale iakże daleko zyzniéysze? Jest to rzetelny skutek i który usprawiedliwia rożnica mléka matki karmiącey przy pracy, i matki n. p. w mieście która próżnuie.

Jeżeli interes własny przemysł i słodki *charakter* w niektórych włościanach robi ie bardziey starannemi, wieluż ich którzy we wszystkiém się od piérwszych różnią, bardzo może mało nieszczęściem, przez te uwagi zechce ich się poprawić; ale ieżeliby który z takich Gospodarzy kiedyś ie przeczytał albo gdyby np.

czuły o swe owieczki pasterz chciał im ie przeczytać; ieżeliby rolnicy chcieli użyć krów do uprawy swych ról, niech maią baczność nayściśléyszą, żeby szli, za przyzwoitą *dyetą* i tu przepisanemi prawidłami.

Puszczanie na trawę takowych bydląt wyciąga nieustanney staranności. W pierwszych dniach nie należy im dawać karmy z świéżey trawy, tylko po trosze a nigdy bez zmięszania iey z trochą siana. Jeżeli ie się wysyła w pole, nigdy pierwéy aż po upłynieniu godziny po wschodzie słońca, i dawszy im przodem trochę karmy suchéy i ziarna. Jeżeli im się daie trawa w stayni, trzeba statecznie uważać iéy skutki i pomnażać mięszaniny siana z trawą. Jeżeli się z ich gnoiu postrzeże, że laksuią, należy wstrzymać ich robotę, poki się humory nie ułożą do równowagi.

Jeżeli krowa ma cielę, albo ią doią, nie należy zupełnie iey dodaiać, trzeba wskrzeszać iéy ohęć do iadła, albo chlebem solonym, albo owsem lub żytem. Te ostrożności nie są potrzebne, tylko na dni kilka, i póki się nie postrzeże że pierwsze niełady minęły.

(Dalszy ciąg w następuiących Numerach.)

O PSZCZOŁACH.

CZĘSC I.

z Słownika Xiędza *Rozier*.

ROZDZIAŁ I.

O Różnych Pszczół Gatunkach.

Wszyſtkie pszczoły bądź dzikie, bądź domowe żyią w towarzyſtwie, robią między sobą gatunek Rzeczypospolitéy, któréy Naczelnik zdaie się rosporządzać wszyſtkiemi indywiduami w iéy skład wchodzącemi, ku iednemu celowi; a ten ieſt dobro wspólne ſtanu, do którego się wszyſtkie członki przykładaią przez pracą, i różne zatrudnienia, podług własnych zdatności i sił. Porządek i zgodność która panuie, i któréy się dziwić należy, zdaią się pochodzić z zupełnego przestrzegania i ścisłego praw wykonywania które są uſtanowione; równie z podległości woli naczelnika który zarządza.

ODDZIAŁ PIERWSZY.

Wiele iest Gatunków Pszczół Domowych.

Różnią cztery Gatunki Pszczół domowych, które należy istotnie rospoznać, gdyż się bardzo w dobroci różnią. Pierwszego Gatunku są grube, długie i bardzo ciemne. 2go Są mniey grube i prawie czarne. 3go popielate i mierniego wzrostu. 4go, daleko mnieysze iak pierwsze dwa, są żółto-iasne, świętne i gładkie, nazywaią ie *Hollenderkami* (les petites Hollandoises ou les petites Flamandes) albo Flamandkami, gdyż z tamtąd pochodzą.

ODDZIAŁ DRUGI.

Które są náylepsze pszczoły?

Żywość, zapał, chęć do prący, łagodność i łatwość w oswoieniu pszczół 4go gatunku czyni ie pierwszémi nad inne; są one bardzo pracowite, i gospodarne w oszczędzaniu swéy żywności. Można starannie koło nich chodzić nie lękaiąc się ich żądeł. Z łagodności ich, możnaby sądzić że znaią tych, którzy ie często odwiédzaią.

Drugi Gatunek nie má skłonności ani wád, któreby były dlá sąsiadek szkodliwe, przy ſtaraniu można ie oswoić i potrosze przyzwyczaiać do rządzenia niemi, kiedy się ie częſto odwiedza. Jeżeli się udaią na rabunek, potrzeba chyba, nie próżniactwo, niewoli ie do tego.

Pierwszego zaś i trzeciego Gatunku są prawie zawsze dzikiemi, okrutnemi i do których niełatwo przyſtąpić. Ich podéyrzliwość robi ie zawsze oſtrożnemi przeciw osobóm zbliżaiącym się ku nim; zkąd pochodzi, iż niemożná koło nich ſtarannie chodzić, iakby należało życzyć; boią się żeby im żywności niezabrać, nawet wtedy, kiedy ie chcemy zasilać. Mimo wszyſtkich łożonych ſtarań, żeby ie w obyczaiach ułagodzić, nie tracą swéy surowości i przymiotów złośliwych, których nabyły w lasach z kąd pochodzą. Z ciężkością można ie przyzwyczaić do miéysca osobliwie popielatki. które są prawdziwemi rozbóynikami. Ich sąsiedztwo ieſt bardzo niebespieczne dlá sąsiadek czynnych i pracowitych. Próżnuiące i prawie zawsze bezczynne bawią się i czas trá-

wią na przelatowaniu koło swoich ulów nie oddálaiąc się wiele, kiedy inne niespracowane nágłym lotem przebiegaią równiny wzgórki i góry dlá zbiérania swych bogáctw. Darmo im pole ukazuie obfitość mogącą ich łakomſtwo zaspokoić, wolą one rabować swoie pracowite sąsiádki; niekiedy czekaią na powrácaiące z pola, morduią ie bez litości, żeby się ich miodem nasycić. Niekiedy zgromádzaią się, napádaią na nie i wydziéraią owoce ich trudów i prácy. Gdy idzie o szkodzenie łámią wchód, psuią brámy, niszczą mięszkanie, gwáłcą skład, i zabiéraią żywność. Próżno napadnione bronią się, sną od rán odebranych, ſtaią się ofiarą swego odporu, i odważnéy miłości, chcącéy ocálić familią, którą wychowywały.

Niech się nikt niespodziewá, poprawić ich do rabunku skłonności, na próżno ie będziemy od drugich oddálać, gdziekolwiek ie umieszczemy, niezapominaią drogi swego piérwszego mięszkaniá. Kiedy kto má tego gatunku pszczoły, náylepiéy ieſt pozbyć się ich zupełnie. Na ten koniec czeká się aż póki nie przysposobią sobie nieco żywności, i na tedy

dusi się ie, i korzysta się z nich. Przeto kopie się dół w ziemi równy okręgowi oka czyli wielkiego ulowego otworu, w który się kładzie siarki zapałonéy, położyć należy ów ul nad tym dołem przysypuiąc ziemią okrąg oka, żeby wpuscić cały dym w szród ula.

ODDZIAŁ TRZECI.

Wiele iest rodzaiów pszczół które ule składaią?

W każdym gatunku pszczół wyraźnie się daie widzieć troiaki *indywiduów* rodzáy: *Królowa* czyli *Matka*, sama tylko samiczka w wszelkim gatunku. *Trutnie* samce, i *Robotnice*, które płci nie maią. Nie w każdym czasie można w ulu znaleść troiaki ten rodzáy pszczół. Trutnie albo *trędy* w końcu lata idą na wygnanie, albo są wygubione przez robotnice; niepokazuią się aż znowu następuiącéy wiosny po piérwszém Matki iáy zniesieniu, niemniéy iednak iest prawdą, że Matka, która iest iedynym swéy Rzeczypospolitéy naczelnikiem, iest iedną tylko samicą, gdyż młode nie znoszą iáy w miéyscu swego urodzenia. Czekaią one swego wyroienia się, żeby stanęły na czele nowego ro-

iu, a założyły osadę osobną od stanów swey Matki. Te które nieszczęściem nie są wybrane, żeby tą nową osadą rządzić po wyroieniu, są wygnane, a ieżeli się upiéraią chcąc się utrzymać, bywaią mordowane, gdyż pszczoły niecierpią tylko iednego Rządzcę.

ROZDZIAŁ I.

o Matce.

ODDZIAŁ PIERWSZY.

Mniemania dawnych Filozofów o Naczelniku Rzeczypospolitey pszczolney.

Dawni Filozofowie nieznali płci Matki, któréy dawali imię Króla. Arystoteles, Wirgili, Pliniusz, Kolumella i wielu innych mniemali, że ten Naczelnik był samcem, chociaż byli przekonani, że się nieprzykładał do rospłodnienia Gatunku. Dzielili ie na dwa rzędy, który był królem prawnym, miał piękny złotawy kolor, główkę otoczoną dyademem znacznym, iego postępowanie wspaniałe i pewne niepozwalało wątpić, że był prawnym posiadaczem tronu, na który go wybór pszczół równie

wnie iak prawo urodzenia wezwało. Jego początek był nayświętnieyszy; Pliniusz zapewnia, że nieprzechodził przez wszystkie młodzieństwa stopnie, przez które inne pszczoły zwykły przechodzić. Drugi król przeciwnie koloru czarnego, i brzydkiéy postaci niebył tylko podłym przywłaścicielem nigdy niegodnym tronu, który wydrzyć usiłował. Arystoteles ieden, przypuścił wielu królów w Rzeczypospolitéy pszczolnéy, mniemał, że ich przeznaczeniem było upładniać samicę, Pliniusz myślił, że ich wielu wychowywano, a potym pszczoły wybrawszy iednego, który im się podobał, wypędzały innych królów dla uniknienia niezgody, którąby byli rossiewali w stanie. Arystoteles przyznawał żądło królowi pszczół, mniemał iednak że go nieużywał, sądząc za podłość niestosowną do maiestatu panuiącego żeby się miał bić sam z własnemi nieprzyiaciołmi, lub nieposłusznych poddanych karać: To zatrudnienie powierzone być miało urzędnikom podległym a przeznaczonym do straży iego osoby liktorom. Sene-

H

ka, Pliniusz, Kolumella i t. d. niechcieli zupełnie, żeby monarcha, który był winien pokazywać przykład łagodności i pokoiu, miał nosić broń, któréyby w gniewie używał, a przeto mógł wyiść z granic spokoynego umiarkowania.

Aldrowand, Edward po długich w téy rzeczy rosprawach, wſtrzymuią się od wyżeczenia czegokolwiek, aż póki nowe doſtrzeżenia nieodkryłyby prawdy. Mogli iednak łatwo przekonać się, czyli król pszczół miał żądło, dosyć było chwycić go, rozdrażnić, używanie téy morderczéy broni, rozumiem byłoby ich przekonało, że iéy umieią w potrzebie użyć.

ODDZIAŁ DRUGI.

Opisanie Matki.

Łatwo ieſt rozróżnić Matkę od robotnic i Trutniów (Fig: I. *), długość iéy ciała, małe skrzydełka czynią ią bardzo znaczną, cieńszą ale dłuższą niż trutnie, przechodzi grubością i długością robotne pszczoły. Skrzydełka ró-

(*) *Figury będą w naſtępuiących książeczkach na osobney Tablicy wyryte.*

wnie długie, iak tych ostatnich zdaią się bydź mnieysze, gdyż nieprzechodzą przez całą długość ciała, ich koniec dochodzi zwyczaynie trzeciey obrączki; z tak małemi skrzydłami tak mało stósownemi do massy iéy ciała z trudnością láta, iakóż mało tego używá; ciągiem w Rzeczypospolitéy przemięszkuie w szród swego dworu, który w koło niéy znaczną zawsze część iéy poddanych składá. Grubość iéy ciała nie iest tak iednostayną i stateczną, iak w robotnych i trutniach, iest ona stósowną do większéy lub mnieyszéy ilości iáy, iaká się w iéy wnętrznościach znayduie, i do ich obiętości, która się podług okoliczności odmieniá, w czasie znoszeniá iáy iest naprzykład znaczniéyszą, niż w innym iakimkolwiek.

Jéy ciało którego szrednica nieznacznie się zmnieyszá od pierwszéy obrączki aż do ostatniéy, iest bardziéy oddalonem od kibici (corcelet) niżeli w robotnych, iéy dwa oczy siátkowo (à reseaux) i trzy gładkie są równie iak w drugich głowie położone, iéy zęby, z których każdy má dwie odnogi (dentelures) są daleko mniéysze, dziób krótki i rozwinię-

ły niezdaie się bydź zdatnym do zbierania miodu w kielichach kwiatowych, a na swoich nogach nie ma ani szczoteczek, ani tróykątnych łopatek (paletes), nieopatrzyło iéy w te rzeczy przyrodzenie, gdyż nie ieſt przeznaczoną z swego ſtanu do ich użycia; w miéyscu gdzieby szczoteczka bydź powinna, ledwie przez mocne zwiększaiące szkło można poſtrzedz kilka włosów rzadkich i krótkich. Robotnice przez swoie ubiegania się i ſtarania, nadgradzaią iéy ten niedoſtatek. Bez uſtanku otaczaia ią bądź podaiąc iéy miodu, przedſtawiaiąc iéy swoie dzióby, bądź omiataiąc ią z wszelkich nieczyſtości, które się mogą na niéy znaydować. Jéy kolor, który ieſt rozmaitym, podług rozmaitości *indiwiduów* zawsze ieſt niepodobnym do koloru robotnic i trutniów, ieſt ona zwyczaynie iasno szara wierzchem, a spodem pięknego żółtego koloru. Jéy żądło bardzo duże, i dłuższe daleko niżeli u robotnic, ieſt trochę zakrzywione ku spodowi brzucha, rzadko ona używa tego zatrutego grotu, chyba że ieſt rozdrażnioną mocno, lub kiedy wydaie potyczkę tym, któreby iéy miéysce chcia-

ły opanować, a które wysyła z swych stanów na wygnanie; bydź może, że niebespieczeństwo na któreby się narazić mogła używaiąc téy morderczéy broni, czyni ią przezorną, oszczędzaiąc życia swoiego, zapewnia całość Rzeczypospolitéy, którąby nędznie zginęła gdyby bez Naczelnika została.

Płeć matki nie iest iuż zagadką, odkąd Swammerdam odkrył, przez kraianie anatomiczne, że ta pszczoła, tak przez swoią grubość, i figurę obdłużną znana, była bardzo płodną matką. Ten mądry przyrodzenia Badacz otworzywszy matkę, znalazł większą część iéy macicy umieszczonéy w wiérzchniéy części brzucha, blisko oddziału *kibici*; tak dalece; że żołądek i wnętrzności, są niżéy w tyle. Ta macica iest podwóyną, iedna po prawéy druga po lewéy stronie, są obie z sobą związane i stykaiące się. Naczynia każdéy macicy są związane *kanałami* powietrznemi (trachées) które ie wskroś przechodzą, a błony ich bardzo cienkie daią na wylot widzieć iaia, które się w nich mieszczą, każda macica iest podzielona na wiele przechodów iaio-

wych (oviductus) które dostarczaią jaiom w szrodku ich zamkniętym pokrycia tych istot. Te przechody są tak rozwiązane, ich liczba tak znaczna, że chyba z wielką trudnością można z nich niektóre policzyć; Swammerdam ich naliczył 300 prawie, wiele ich niknęło mu z oczów; a w każdéy rozróżnił od 16 do 17 jay. Matka więc ma przynaymniéy 5,100 jay, widzialnych i rozmaitéy wielkości, co iest oczywistém, ieżeli się pomnoży liczba przechodów jaiowych przez liczbę jay zamkniętych w iednym.

Końce przechodów jaiowych wydaią się niteczkami rozwiązanemi, i zakrzywionemi w końcach zastąpionemi w całey swey długości iaykami podługowatemi. W części nayniższéy brzucha macica kończy się przechodami dwiema dobrze widocznemi, które można porównać z dwiema rogami macicy w czworonożnych zwierzętach, przy tych to przechodach schodzą się wszystkie przechody jaiowe, gdzie się odbywa wypróżnienie jay, które się mieściły w macicy, rozszérzaią się one po trosze, żeby zrobiły napęcznienia kulkowate, które mo-

żna za macicę uważać, w którey jaia złożone przyimuią odmianę iakąś pierwey niż wyidą z ciała pszczół. Znayduie się ieszcze w końcach brzucha część kulifta, która zamyka płyn lipki, a ten się wprowadza w macicę za pomocą dwóch rogów ftykaiących się. Ten płyn, którym jaia są pokrytę podczas wchodu w macicę, przykleiia ie na dnie komórek, w których się wieszaią iednym swym końcem.

Chociaż P. de *Reaumur* nie wątpił o płci matki osobliwie po przecięciach anatomicznych robionych przez Swammerdama, był iednak ciekawy one ponowić: wszyftko czego go iego doftrzegania nauczyły, znalazło się doskonale zgodném z tém, co doftrzégacz Hollenderski poftrzegał. Niemiał on dosyć na tém, że wiele samiczek kraiał, i w różnych porach roku, żeby się ieszcze o rzętelności ich płci zapewnił, użył innego sposobu, który niebył przez Swammerdama użytym, to ieft: kładł matkę pod szklannem náczyniém, razem z iędnym lub dwiema trutniami, ubieganie się, chęć nieprzyftoyna tey samiczki w drażnięniu ich, sposób iéy z niémi obchodzenia się,

przekonały go, że nigdy matka na te nie zasługuie pochwały, iakie iéy daią dawni *Naturaliści* co się tyczy iey rzekoméy skromności.

(*Dalszy ciąg w następuiących Numerach.*)

O RZECZY LESNICZOWSKIEY.

Niżeli ciąg Leśniczoſtwa rospocznę nie będzie od rzeczy przytoczyć tu co X. *Rozier* w téy materyi pod Imieniem Puszczá (Forêt) o ſtánie lasów w swym Słowniku gospodarskim o Francyi napisał; możemy my po większéy częsci to samo o lasach w kraiach naszych powiedzieć. Bydź może że Obywatel mięszkaiący w takich okolicach, gdzie z umysłu nawet chcąc puſtoszyć puszcze, dlá nadzwyczaynéy ich rozległości, a małéy ludnosci, dokázać tego nie potrafi; wszelako to dziéło będąc dlá wszyſtkich pisaném, znáydzie pewnie u wielu iakiś wzgląd tam, gdzie te pło-

dy albo nie są iuż do doſtania, albo za wielką cenę.

W takiém położeniu pominąwszy inne okolice ieſt Kraków; gdyby nie Szląsko lub świeżo wszędzie wynaydowane kamienne węgle i torf, iużby cena drzewa do wyższey niż w któréykolwiek Stolicy możnego Państwa, doszła wartości.

Wracám się do tego co X. Rozier w swoim Słowniku mówi: Puszczá ieſt wielká rozległość kraiu pokrytá drzewem wysoko i gęsto rosnącém. Jeszcze to ieſt ſtopień zbytku w Stolicy a na iéy wzór i w Prowincyach; półwieku ledwie upłynie (ten *Artykuł* pisany w Roku 1784.) a niebędzie możná znaléść w królestwie tylko puszcze koronne i *fiskalne.* Im bardziéy rzádkość a zatém idzie koniecznie, im bardziéy drzewa cena się powiększá, tém więcéy go tną i psuią. Ta to zbyteczná cena otwiérá właścicielowi oczy, ale cóż kiedy on nie patrzy tylko na dzisiay i chce zysku używać: tylko co uchwálono porębę, ledwie co odebrał za nię pieniądze, aż natychmiaſt ię ſtrwonił na zbytki, i w krótce i przedaiący i

konsumuiący znayduie się z pomocy wszelkiéy ogołoconym.

Wszyſtkie puszcze należące do Króla, są same, z których czyſty przychód w pieniądzach ieſt náymnieyszy; ta prawda ieſt znaną. Fiskalne inne puszcze czynią daleko więcéy, gdyż szczęściem maią nad sobą dozór i nie może w nich nikt drzewa ścinać bez wielkich i bardzo kosztownych *formalności*, ale znowu pod różnemi pozorami *reparacyi* prawdziwéy lub rzekoméy i opału, drogie oddziały zatrzymane poświęcaią się chciwości kommendatary-szów i Zakonników raczéy, niż rzeczywiſtéy potrzebie. Jedynie tylko puszcze należące do kartuzów są doskonale dobrze i ſtarannie utrzymywane i zachowane, a usiłowania iakie sobie ci pobożni puſtelnicy zadali, zniewoliły Rząd do wyięcia ich z pod dozoru Urzędu nad puszczami i wodami (tribunal des eaux & forêt); gdyby inni Zakonnicy Opaci i Przeory byli tąż samą gorliwością powodowani iak Kartuzi, ich puszcze na potrzebę całego króleſtwa moglyby wyſtarczyć. Wyiąć iednak ná-

leży Paryż, tę otchłań bezdenną która w koło na trzydzieści leuk wytępia lasy. (*)

Niemasz żádnéy w króleſtwie Prowincyi, gdzieby się mniéy więcéy niedoſtatek drzewa nie dáwał uczuwać, a w niektórych ieſt nadzwyczayny iak w południowych, czego przyczyną były kárczowaniá bez uwági. Gallów dáwnych ziemia była pokrytá wielkiemi puszczami; a ich Druidy ledwieby dzisiáy znaleźli schronienie na wyrządzanie swych obrządków Religii. Z iednéy oſtateczności przeszło się do drugiéy. Wypádá, więc z niedoſtatku drzewa, do jakiego przyszło to Pańſtwo, że náylepszym ieſt w Rolnictwie przemysłem i wártym imieniá dobrego swéy familiii Oyca, siáć żołądź, kasztany, bukiew, násiona jodliny i sośniny, iednem słowem przemienić w puszcze wszelkie miernéy dobroci grunta, a szczegulniéy te które są bardziéy od mięszka-

(*) *Za moich czasów rachowano w Paryżu na Przedmieściu S. Wiktora Alchimiſtów z swemi piecykami wiecznie iak przez Weſtalki podniecanemi ogniem do dziesięciu tysięcy, Słyszałem to od mego gospodarza, który miał sobie za szczęście należyć do ofiarników tego żywiołu.*

nią oddalone, albo których uprawa ieſt bardzo kosztowną. Powiedziałem gdzieindziéy (mówi X. Rozier), uprawiaymy mniéy powierzchni, ale ią uprawiaymy lepiéy. Płodnéy ziemi mamy doſtatek, ale nam rąk brakuie; bogactwo kraiowe zależy od drobnych posiadłości. Wielkie dobra bywaią zawsze zle uprawianę. Drobni Dziedzice nie mogą zamienić swych Dziedzin na puszcze, gdyż z płodów swéy nie wielkiéy ziemi żyć muszą; wszelako nic nie przeszkadza żeby szli za przykładem Normandczyków, okrążaiąc swoie dziedziny dębami lub bukami w żywe płoty; z czasem drzewa się podnoszą, a przecinanie ich w miarę grubienia, doſtarczyłoby im co rok opału: Ale zarzuci ktoś (naylepiéy bowiem ieſt zarzuty robić kiedy się nowa rzecz wprowadza chociaby nayzyskowniéysza) że pola bydź powinny wyſtawione na przechód wolny powietrza, żeby mogło rosy i mgły prętko rospędzić; ależ w Normandyi ciepło ieſt mniéy iak umiarkowane, bo tam grona winne do doyrzałości nie dochodzą; wszelako dziedziny są otoczone płotami żywemi i wielkiemi drzewami a mimo

tego gatunku zasłon żniwa bywaią przednie i zbiory pewne. W Prowincyach gdzie gwałtowne panuią wiatry ieszcze bardziéy te zasłony są nieuchronne i bez téy rossądnéy oſtrożności, posiadłości przemyślnego Batawczyka w Cyplu dobréy nadziei byłyby corocznie zniszczone od burz náygwałtowniéyszych, które tam prawie co rok panuią. *Bambu* drzew leśnych miéysce tam zaſtępuie. Jeżeli mały Dziedzic odmáwia sobie sám tych korzyści, żeby sadził drzewa z którychby miał opał i zysk przedaiąc ie ſtolárzom, niechże przynáymniéy obsadzi swoie miedze owocowemi drzewami, będzie go może gryzło, że niekiedy, osobliwie w bliskości wielkich miáſt znáydzie ie obrane z owoców, iednak mu nie potrafią obrać wszyſtkich; te owocowe drzewa doſtarczą mu pokarmu i opału, a nie przeſtarzałe, przedá ieszcze ſtolárzom.

Co mówię do małych, z tém samém odzywám się do wielkich Dziedziców a nayszczególniéy do Oyców kochaiących swe dzieci. Należy wierzyć że znaią rzetelną wartość każdego z swych pól, i podług téy ich znaio-

mości powinien każdy wybrać takie iakie ledwie mu powracaią zasiew i koszta uprawy lub náyodległéysze od mięszkania a przeto náyzmudniéysze do uprawy i zwozu, albo náybardziéy wyſtawione na wiatry, mrozy, gwałtowność rzek i t. p. Ziemie pochyłe są z tego gatunku, deszczowe wody spłukuią ie, ieżeli okolica ieſt w bliskości winnic, tedy dobrze ieſt zrobić sobie zapuſty kasztanów dzikich (mówi to Francuz, nám by się zdały na tyki do grochu białego lub chmielu) przedárz będzie pewná na obręczę, tyki. W oddáleniu od Winnic sádźcież dęby białe lub czárne ſtósownie do Klimatu; zapuſty morwów w kraiach suchych i ciepłych równie się udadzą. (*)

Dobry Gospodárz powinien każdego roku poświęcić pewną część swoiego dochodu na zasiánie lasu, sadzenie drzewa i tak dobrze się rachować żeby talera więcéy nad przeznaczoną ilość nie wydał; po trosze i nieznacznie nie poſtrzegaiąc prawie wydátku pokryie swoie

(*) *Morwy osobliwie białe nasze Klima bardzo dobrze wytrzymuią aby przecięż były zasłonione od półnócno wschodnich wiatrów, które u nas są náymroźnieysze.*

pagory przyiemną zieleniną, iakże się będzie cieszył na iéy widok? i iak mu tych drzew cienie będą przyiemne? patrzcie rzeknie do swoich dziatek, patrzcie na moich rąk dzieło; podwoiłem wartość waszego dziedzictwa, umiéyçie go używać i róbcie to samo. Od tych widoków *spekulacyi* przéydźmy do praktyki.

ROZDZIAŁ I.

O Ziemiach zdatnych na Lasy.

Jakakolwiek ieſt *natura* ziarna ziemi, może bydź zawsze zdatną na lasy; to podanie ogólne wymaga pewnych umiarkowań a te są naſtępuiące:

1*d*. Wszelka ziemia w któréy drzewo może pogłębić lub rosciągnąć korzenie w ſtrony, ieſt zdatna na lasy.

2*re*. Że każdy grunt powinien bydź zasadzany lub zasiéwany gatunkiem drzewa które mu przyſtoi, to ieſt że gatunki drzew które się maią siać lub sadzić zależą koniecznie od Klimatu i wyſtawienia (expositio).

ODDZIAŁ PIERWSZY.

O Ziemi w Ogólności:

Glina czysta grubemi warsztwami idąca i kreda równie mogą za czasem stać się zdatnemi do zasiewu lasów, i w samey rzeczy z tego gatunku gruntami, to tylko zostaie przedsiębrać. Pierwsze zakłady są kosztowne, ale czyliż przychód wynadgrodzi ie kiedy? Oddaż procent wydany z czasem? Na tém całe zależy pytanie; ieżeli kreda i glina iest jałową, twardą i z niczém nie zmięszaną, bardzo iest rzeczą wątpliwą, czyli się procent wracać kiedy będzie. Jeżeli zaś te gatunki ziemi są zmięszane z piaskiem, krzemieńcem, nieco z ziemią, że się to uda, żadney nie podpada wątpliwości. Jest wiele sposobów dokładnych do poznania iakie iest ziarno ziemi aż do pewney głębokości, świdrowanie iest iednak nay-pewnieysze. Tym więc sposobem pozna się co iest wewnątrz i iak należy nayprzyzwoiciey postępować?

Nayczystsze nawet piaski aby tylko grunt miały, mogą się zdać na zasiéwanie drzewa,

będzie to rosnąć źle i bardzo źle w piérwszych latach, ależ w miarę zagłębiania się korzenie wnikną głębiéy, a doszedłszy gruntu rośnienie się ożywi i drzewo wzmocni. Piaski są dobrą ziemią na sosny, buki, kasztany dzikie i t.p. Drzewa te daleko krócéy trwać będą i doydą daleko pręcéy w piaskach, niż w iakiéykolwiek innéy dobréy ziemi. Ta różnica nie powinna zrażać od ich siania, lepiéy iest mieć nie tak piękne i dobre niżeli żadne. Wiem iá że można upłodnić piasek gliną, dać mu stałość i przemienić go w ziemię urodzayną. To samo się rozumie o poprawie gliny przez piasek, ale iakież koszta! Pozwólmy gabinetowym Rolnikom wielkie czynić proiekta, iá rozumiem że to w ten czás się tylko czynić może, kiedy iedno i drugie iest bliskie mięszkania, i kiedy w zimowe dni nie można orać w ziemi, nie masz na co użyć i bydląt i czeladzi folwarcznéy. W tłustych piaskach wspomnione drzewa pięknie buiać będą, równie iak morwy, wiązy, orzechy włoskie i inne.

I

Jawor i wiele innych podobnych gatunków pięknie się udaią w wszelkiey ziemi równie iak drzewo Lotaryńskie *Mahalet* zwane, a nadewszyſtko to oſtatnie osobliwie w krédowym gliniaſtym i spoynym gruncie w kraiach umiarkowanych.

Brzoza, akacya fałszywa, topola biała, ulm, nie lękaią się nieco suchego gruntu równie iak wierzba wczesna (le saule marceau), ale iesion, liczna rodzina topoli i wierzb wymagaią wilgotnych gruntów. Jodła nie będzie róść tylko na wyniosłych górach a przeto zimnych i lubi tykać swym wierzchołkiem obłoków, kiedy korzeniem siąga lodów; są iednak niektóre wyiątki do uważania, ale się o tém gdzie indziey powie. Na koniec ieżeli grunt ieſt iſtotnie zły, zasiey go nasionami jałowcu, mahaletu, głogu, tarek i wszelkiemi innemi, niech rośnie co się uda. Idzie w tedy naywięcey o to, żeby ſtworzyć że tak rzekę ziemię roślinną, żeby przeszyć grunt korzeniami, i poſtawić go na kiedyś w ſtanie przyięcia nasion drzew dorosłych.

Jeżeli iakokolwiek dobrá ziemia pokrywá skały, czyli one są ułożone w wársztwy poziome, czyli w massy pionowe i pełne rospadlin które się łatwo przenikaią, las będzie rósł buyno, jeżeli tylko wślizną się korzenie w te rospadliny. Jeżeli wársztwy są pochylone i iak by z iednéy sztuki złożone, ieżeli znayduie się pewna wársztwa ziemi na wiérzchu, korzenie popletą się na wzáiem, zrobią kępy i iakokolwiek w początkach buyno róść będą, skończą na omdleniu zupełném. Widziano często iak po wielkich i długo trwaiących dészczach massy całe w iednéy sztuce ześliznęły się na niższe mieysce (*) zostawiwszy skały odkryte. Wody przeniknąwszy na wylot przez korzenie, i przyszedłszy do calizny któréy przemoczyć nie mogły, otworzyły sobie drogę i z sobą ściągnęły ziemię; na koniec massa korzeni odosobniona, kiedy ciężár drzewa niczém niebył wstrzymany, oddzieliła się od

(*) *Já sám pod czas kommissyi w Hrabstwie Zywieckiem widziałem blisko mórg gruntu zesunięty zupełnie na dolinę z lasem, kiedy w wilią widziałem go daleko wyżey; róść iednak nie przestał, chociaż znaczną zrobił przechadzkę.*

ziemi którą były utrzymane te poplecione korzeni warkocze, a przeto ześliznąć się z siłą stósowną do pochyłości góry koniecznie musiały. Takie iednak ziawiska nie powinny odstręczać od pokrywania drzewem ziem podobnych. Jeżeli *natura* skały ieſt, że łupna: ieżeli rospadliny są proſtopadłe, drzewa cudownie róść będą i korzenie w krótce w nie przenikną.

Z tych podań wypada, że daleko ieszcze bardziey drzewa buiać będą w ziemi dobrey, a lepiey ieszcze w tey co ma grunt, ale takową przeznaczać do tego celu, byłoby to wyſtępkiem w ogólności przeciw towarzyſtwu, i złą Właściciela *spekulacya.* Dwa iednak są wyiątki iak się iuż powiedziało, albo wielkie od mięszkania oddalenie albo trudność w uprawie.

ODDZIAŁ DRUGI.

O Drzewach ſtósownie do Klimatów i wyſtawienia.

Prawidła ogólne nie mogą się w powszechności do każdego Klimatu ſtósować równie

iak do każdego wyſtawienia. W kraiach południowych na próżnoby kto siał dęby białe lub zielone na piaskach, kiedy w północnych róść będą wyśmienicie; nie samo ciepło ieſt tego przyczyną: rzadkość deszczów naywiększą do ich rośnienia ieſt przeszkodą, gdyż aby tylko piaski mogły wilgoć zatrzymać rośnienie w tych nawet kraiach byłoby nagléyszém niż w północnych. Doświadczono tego bardzo wiele razy w latach dżdżyſtych. Sądzono w początkach że się siéw zabespieczył, że posadzenie niczego się iuż lękać niemiało, ale pora zmieniwszy się na parzącą ciągle, w naſtępuiącym lub trzecim roku wyniszczyła wszyſtko. Inaczéy się dzieie w umiarkowańszém *Klimacie* lub w wyſtawieniu na północ. Ciepła tam są słabsze, parowanie lżeysze i dészcze daleko częſtsze. Pnie leśnych drzew w ogólności daleko pomaléy grubnieią od południa, niż od północy, ale pierwszych gatunek ieſt daleko lepszy bądź do opału bądź na materyały budownicze. Czyli zaś to samo ma się rozumieć o dębach na wschód i zachód? doświadczenie uczy, że te oſtatnie są zawsze

podléysze od piérwszych. Postrzegá się tę samę różnicę na ten gatunek drzewa sadzony lub siány w gruntach suchych lub lekko wilgotnych albo mokrych lub bagnistych. Stałość nitek drzewowych (fibrarum) zależy od ziemi, *Klimatu* i wystawienia gdzie rośnie drzewo. Naprzykład dąb biały w wystawieniu na północ rosnący zawsze dá złe drzewo na opáł na węgle i na budowle. Toż drzewo w gruncie wilgotnym na równi lub na górze rosnące dá troiaki bardzo różny gatunek, a na użycie náylepszy ten ostatni; i to co się tyczyło gruntu.

Tenże sám dąb udá się bardzo dobrze w srzód kraiu (mówi záwsze Pisárz o Francyi), będzie miększy na północy, twardnieć bedzie zbliżaiąc się ku południowi a w wystawieniu ciepłém zasiány lub zasadzony w Prowincyach południowych Francyi nie nądgrodzi kosztów na sianie lub sadzenie łożonych. Te same uwági maią miéysce o dębie zielonym stósownie do Prowincyi północnych a nawet i szrodka Francyi. Zima w Roku 1709 wszystkie prawie wygubiła w Prowincyi, w Langwedogu i t. d. Czegóż tedy náleży się spodziéwać z ta-

kiego drzewa na północy? Nad to powiem: że nie wiem czyli przed tą okropną epoką dęby zielone przychodziły tam do wzroſtu drzew wielkich, ale co pewná, że tam dzisiay tego gatunku drzewa nie możná znaleść żeby się zdało na wiązanie ciesielskié, kiedy w Korsyce i we Włoszech widziéć możná tego gatunku pełne dotąd puszcze i drzewo ieſt náydorodniéysze i bardzo wysokie. Stolárze i Cieśle doświądczaią codziennie w robocie, że dębina ieſt łatwá do chéblowaniá lub zadziérzyſtá, mięsiſtá albo twardá, i mówią że z tych przyczyn ieſt różnego gatunku, ale się mylą; ta różnica pochodzi zawsze od rośnieniá drzewa podług wyſtawieniá i ziemi w iakiéy ieſt sadzone. Powié się więcéy gdzie indziéy, gdzie dąb z swemi gatunkami i odmianami będzie obszérniéy opisany; co się o dębie mówiło to się o innych leśnych drzewach má rozumiéć. Na próżno by się kto silił chodować olszę w gruncie suchym, to się má rozumiéć o wszyſtkich w ogólności białych drzewach; możná w prawdzie wyiąć pewną ich liczbę, ale ta ieſt mała.

Kto sobie życzy mieć puszcze, pierwéy niż pierwszy ráz łopatą ruszy, powinien począć od rospoznania jaki gatunek drzewa náylępiéy się w okolicy udaie, nad to jakiego przedárz iest náyłatwieyszá. W bliskości miást wielkich wiąz i iesion są szacowne dla stalmachów, dęby dla stolarzów i cieśli. Nárzędzia rolnicze náywięcéy buduią się z buczyny i sandáły (*) których *konsumpcya* iest nadzwyczayna są bukowe. Sośnina iest przednią dla stolárzów; prócz smoły która się z niéy wyciąga. Równie jodlina iest szanowném drzewem którego użycie iest każdemu wiadome; topola czárna, olsza Flamandzka náywięcéy maią szacunku w Prowincyach gdzie trudno o dęby i jodły, drzewa te daią piękną stolarszczyznę; iedném słowem sadzenie i siánie puszczy i lasów powinno mieć za cel zysk náywiększy, osobliwie kiedy się hurtowna przedsiębierze ro-

(*) *Sandały czyli trzewiki drewniane wszród tak wydłubane że się noga wygodnie zmieści, zewnątrz maią postać wielkiego szewskiego kopyta, spodem skorą ćwieczkami przytwierdzoną pokryte, albo samemi ćwieczkami podbite są obuwiem trzech czwartych części Francuzów i Francuzek iak krypcie sznurowane są obuwiem naszych gorálów.*

bota; wolno ieſt a nawet ieſt rzeczą zyskowną próbować przyswoienia do Klimatu i położenia rozmaitych gatunków drzew w różnych okolicach, przykład uczy, kiedy go dobry skutek wieńczy, a biédny rolnik nie poświęcá niepotrzebnie kosztów na podobne proby. Nie sprzeciwiáy się nigdy przyrodzeniu, ucz się go i idź za nauką, iaką ci daie: iednem słowem wybiéráy gatunek który się náylepiey udąie, i który się náyprędzey w okolicy gdzie robisz zakłady przedać może.

(*Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.*)

ROZMAITE WIADOMOSCI
GOSPODARSKIE.

o Occie.

Ocet ieſt płyn kwaśny powſtaiący z powtórnego burzenia (fermentatio) winnego; robią ocet nietylko z wina samego ale z gruszeczniku, iabłeczniku (cidre) piwa, miodu syconego, serwátki &c. O pierwszym iako náygłównieyszym náywięcéy wypadnie mówić.

Że niemasz wina żádnego, któreby codzień nie dążyło przemienić się w ocet, a nawet nie przemieniało się w bliższym lub poźniéyszym czasie w miarę okoliczności; náypiérwszá więc myśl robienia octu winna się nieostrożności winiárza, albo dozorcy iego piwnic; smak kwáskowaty którego nabyło wino, kiedy niepozwolił używać go na nápóy, dał myśl spróbowania tego płynu do zaostrzenia smaku potráw, i przedłużenia iego trwałości w stanie kwaśnym.

Co iest pewnego, to to: że początek octu sięga náywyższéy starożytności. Pliniusz w swoiéy *Historyi naturalnéy* (Xiędze XIV. Roz: XX. i t. d.) nie oszczędzá pochwał użytkowi tego kwasu, bądź w przyprawach potráw, bądź w przechowywaniu owoców i iarzyn. Używano go do balsamowania: i zdaie się że *Cedryia* Egipska niebyła czém innem iak tylko octem; mięszany z wodą ocet służył legiom Rzymskim za nápóy pod Imieniem *oxicrat*: Na koniec, nie masz Dzieła o gospodarstwie domowém, któreby o occie niewspominało, w rzeczy saméy żáden Pisárz przed Glauberem nie podał postępowania szczególnego i zupełnego

z iego robieniem; Należyż się dziwować, jeżeli między Kunsztmiſtrzami, którzy sobie robią sławę z zawikłania swego poſtępowania w robocie, w grubą pomrokę taiemnicy; octownicy naypierwsze mieysce trzymaią? gdyż osobliwie we Francyi poszło w przysłowie, kiedy kto chce z czego robić taiemnicę, że chce zachować sekret octownika (il veut faire secret du vinaigrier;) ale szczęściem ów piękny wymysł opisania Kunsztów i Rzemiosł przez Akademią Umieiętnosci Paryzką rozerwał zasłonę i rozmaite sposoby przemieniania wszelkich płynów wyskokowych (*spirituosos aut Vinosos liquores*) na octy są iuż iawne i znane.

Starać się będę bydź krótkim w tey rzeczy; nie idzie tu o obszerne opisanie kunsztu Octownika; to ieſt wydziałem Dzieła kunsztów i rzemiosł drukowanych w Neufchatel in *4to*, które opisuiąc P. Demachy, usługę nową Chemii uczynił. Czytelnik któryby z wszyſtkiemi szczegółami chciał poznać wszyſtkie tego kunsztu poſtępowania, powinien się do wspomnionego dzieła udać, tem bardziey że JP.

Struve członek Towarzystwa Gospodarskiego w Bernie dodał do niego przypiski ważne, które podnoszą dzieło zdaiące się bydź z piérwszego weyrzenia bardzo ograniczoném; ależ to się ma rozumiéć o kunszcie Octownika, co o wielu innych; może on stać się ważnieyszym, może bydź rozlegléyszym, może nawet miéć więcéy znaczenia przez staranie i dowcip człowieka uczonego. Doświadczamy tego iawnie, gdyż tę rzecz wypracował JP. Maille; winniśmy wdzięczność iego nauce i iego pracy. Ten kwas na koniec świata przeszedł z pysznemi imionami i nayprzyiemniéyszemi zapachami na gotowalnie naszéy płci piękney. P. Aclogue który zastąpił iego miéysce, nie z mniéyszą korzyścią zatrudnia się daniem téy odnodze Handlu owéy rozległości iakiey się należy słusznie spodziewać od oświeconego przez umieiętności przemysłu.

Ale tu idzie o wyłożenie iasne, na czém zależy przygotowanie, robienie, przechowywanie i własności rozmaitych gatunków octów używanych w Europie; żebym więc nie wchodził w szczegóły obce memu zamiarowi, starać

się będę w krótkości zamknąć wszystkie korzyści, iakich ten płód drugiego stopnia burżenia winnego może kunsztom i gospodarstwu dostarczyć.

UWAGI OGÓLNE
o *Teoryi Octu.*

Niedoskonałość Teoryi chemiczney w czasie kiedy pierwsze obiaśnienie kunsztu Octownika wyszło na świat, spada koniecznie na początki na ów czas ustanowione. Dla czego Teorya dawna o robieniu octów dzisiay nie może bydź przypuszczoną. Ogranicza się więc niektóremi ogólnemi uwagami tyczącemi się teoryi Octu które nam podał P. Prozet uczony Aptekarz i Nauczyciel w Orleans. Nikt nad niego niemiał większey łatwości przypatrzyć się *Fabrykom* Octu i dostrzegać wszystkich *fenomenów* które poprzedzaią towarzyszą i następuią przy burzeniu octowem.

Między rozmaitemi zmianami, które towarzyszą winnemu ciekowi, iedna z nayważnieszych zapewne iest ta która go przemienia w Ocet.

Jeżeli umiarkowanie ciepła, gdzie się przechowuie wino, ieſt niskie, jeżeli náczynia w których ieſt zamknięte, nie są dla powietrza przyſtępne, ieżeli są doskonale pełne, wino się wiednym ſtanie utrzymować będzie, gdyż nie będzie w ſtanie przyiąć biegu wewnętrznego (*motum inteſtinum*) i powolnego, który go bez uſtanku ulepszá i wydoskonalá. Wino w zimném mieyscu chowane, w butelkach doskonale zamkniętych przechowuie się przez bardzo długi czas bez naymnieyszego zmienieniá się. Burzenie powolne które naſtępnie w winie ma mieysce, ieſt więc biegiem, który roskładaiąc ciało kléjowate, łączy iego piérwiaſtki z piérwiaſtkami od powietrza doſtárczanemi.

Doświadczeniá teraznieyszych Himików niezoſtawuią żádney wątpliwości względem przyrodzeniá części powietrzá otáczaiącego, które się kombinuie z częściami ciała kléjowatego które ieszcze nie podpadły burzeniu winowemu. Wiadomo teráz, że to ieſt zasada massy tey części *atmosferyczney*, która iedynie ieſt zdólną do utrzymaniá oddychaniá, i która z tey

przyczyny odebrała imię powietrza *żywotnego* (aëris vitalis), a potem Gazu kwasorodnego (gaz oxigenii), z przyczyny innéy swéy własności, która daie początek kwaskowatości w bardzo wielkiéy liczbie swoich *kombinacyi*. Zdaie się że bieg burzenia nieznacznego które roscieńcza co raz bardziéy kléy zostaiący w winie, dąży do ogołocenia węgla i do połączenia go z kwasorodem powietrza Atmosferycznego; i dla tego postrzegaią, że w różnych Epokach tego biegu burzenia rodzi się lekko powstaiący gaz kwaśny węglisty. Sztuka zachowania wina nie zależy tylko na spoźnieniu biegu wewnętrznego tego płynu przez zniżenie *temperatury*, i przez doskonałe przerwanie wszelkiéy spólności z zewnętrznem powietrzem.

Ale iezeli ruch powolny burzenia, który rościeńczaiąc części wina, sprawia ich łączenie się ściśléysze i płyn iednorodniéyszy, nabiera przyspieszenia przez podnoszenie się ciepła, wtedy podzieliwszy ie do nieskończoności, przyspasabia ie do nowych kombinacyi; i ieżeli powietrze ma wolny przystęp, pomna-

żaią się nowe szrodki przyciągania wyborowego, (centra attractionis electivae). Przekładanie piérwiáſtków wina daie początek nowym iſtotom. Kwasoród, kombinuiąc się obſicie z wodorodem i węglem robi kwas octowy, albo ocet, w ten czás kiedy część tego kwasorodu łącząc się z częścią *extraktu* winnego i węglowego zbytniego, robi drożdże, które się osádzaią w mnieyszéy lub większéy ilości podług gatunku wina, które poddaiemy burzeniu octowemu.

(*Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.*)